



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Denise de Mattos Gaudard

**Dez anos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
uma visão da governança pública sobre as novas territorialidades
socioambientais no município do Rio de Janeiro**

Rio de Janeiro

2025

Denise de Mattos Gaudard

**Dez anos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
Uma visão da governança pública sobre as novas territorialidades
socioambientais no município do Rio de Janeiro**

Tese apresentada, como requisito parcial para
obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-
graduação em Meio Ambiente, da Universidade do
Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Ângelo Fortunato

Rio de Janeiro
2025

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC-A

G266 Gaudard, Denise de Mattos

Dez anos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma visão da governança sobre as novas territorialidades socioambientais no Município do Rio de Janeiro - RJ/ Denise de Mattos Gaudard - 2025.
278 fl.

Orientador: Rafael Ângelo Fortunato.
Tese (Doutorado em Meio Ambiente) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

1. Resíduos sólidos - Teses. 3. Governança Publica - Teses. 4. Territorialidade humana – Teses. I. Fortunato, Rafael Ângelo. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. III. Título

CDU 628.54

Patricia Bello Meijinhos CRB7/5217 - Bibliotecária responsável pela elaboração da ficha catalográfica

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial da tese, desde que citada a fonte.

16/12/2025

Assinatura

Data

Denise de Mattos Gaudard

**Dez anos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
uma visão da governança pública sobre as novas territorialidades
socioambientais no município do Rio de Janeiro**

Aprovada em: 16 de dezembro de 2025

Banca examinadora:

Prof. Dr. Rafael Ângelo Fortunato
Instituto de Geografia – UERJ

Prof. Dr. Lincoln Tavares Silva
Instituto de Geografia – UERJ

Prof. Dr. Fernando Altino Medeiros Rodrigues
Centro de Estudos em Meio Ambiente Industrial – CEMAI/UERJ

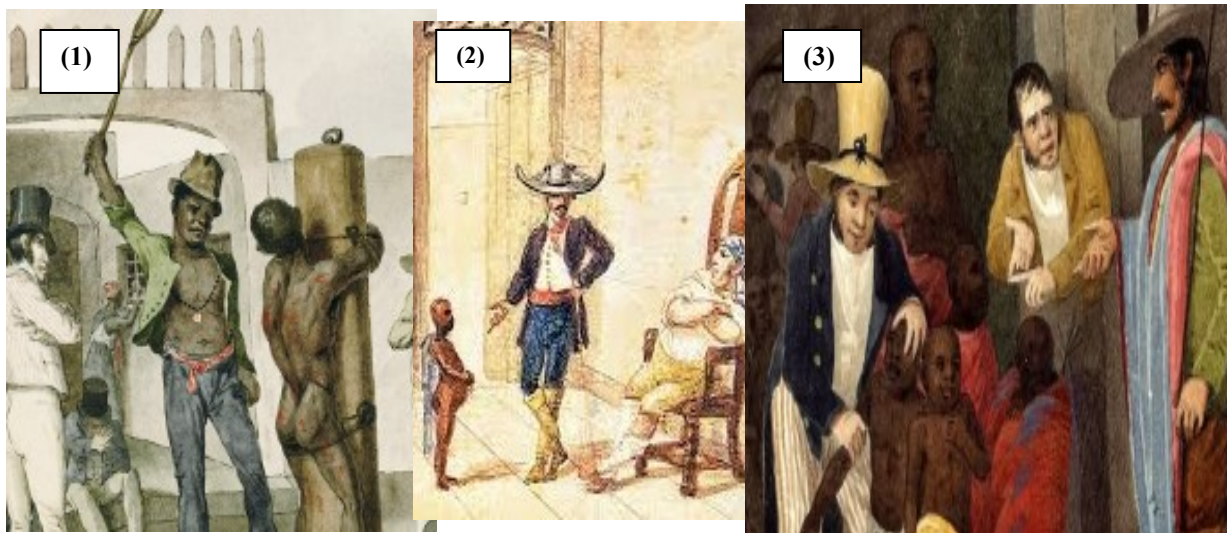
Prof. Dr. Ulimer Rodrigues Xavier da Cruz
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Prof. Dr. Carlos Fernando G. Galvão de Queirós
Departamento de Turismo – Universidade

Rio de Janeiro
2025

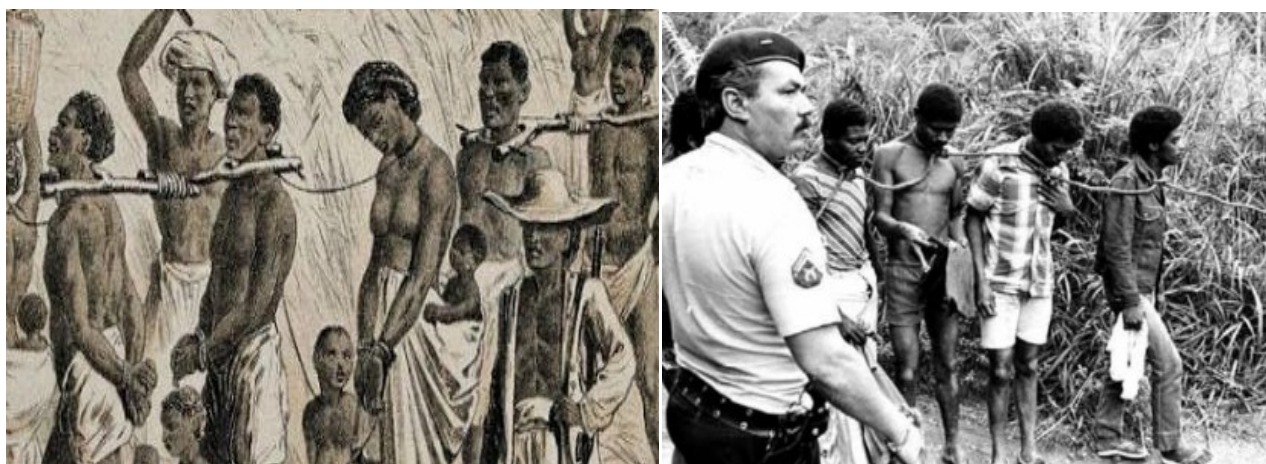
DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho àqueles a quem aprendi a admirar e respeitar, ao longo desta pesquisa. A todos aqueles que foram sequestrados das suas terras para longe das suas famílias e dos seus entes amados. Aos que morreram no caminho, às quase vinte mil crianças e jovens que pereceram e aos muitos que foram enterrados ainda vivos naquele verdadeiro “*Auschwitz*”, que foi o Cais do Valongo!



Figuras (1) (2), Fonte: Museu Nacional, (1756); Figura (3), Fonte: Museu Nacional, (1718).

A todos que foram escravizados, perseguidos, humilhados, barbaramente torturados, transformados em “coisas” e “objetos” de venda, troca e servidão!



Fonte: Acervo Museu Nacional, (1815); Fonte: Luiz Morier, Jornal do Brasil, (1982).

Aos jovens que tem sido sistematicamente assassinados por polícias configuradas e formadas por elites que ainda os tratam como lixo.

Por aqueles que tem suas casas desrespeitadas nas eternas "zonas de sacrifício" por uma sociedade que – até a atualidade – não tem a menor sensibilidade ou empatia.

A todos que, ainda hoje, são usurpados em suas chances de obter mais dignidade, condenados que são em sobreviver apenas no/do lixo. Por ser esta, muitas vezes, a única fonte de sobrevivência de populações com predominância de afrodescendentes e/ou, os mais pobres.

Que sociedade é essa, que se autointitula “moderna”, possuidora de “alta tecnologia”, que já foi à lua e que não consegue nem diminuir a miséria humana? Onde foi que evoluímos como civilização?

E para a sociedade brasileira, deixo mais um registro da maior e da pior escravatura DAS AMÉRICAS! E para aqueles que se disponham a ler esta pesquisa, deixo esta e outras provocações para vossas reflexões!



Fonte: Biblioteca Nacional, (1787)



Fonte: Jornal do Brasil, (2013)

Quais as diferenças entre os dois? Quando e onde essa sociedade moderna melhorou a vida dessas pessoas?

Parece que, às crianças e aos jovens negros só resta o lixo, a pobreza, os andrajos, a repressão policial e a exclusão!

Deixo esse texto para a reflexão de todos. Essas palavras podem ser duras, sim, mas não tão duras quanto o dia a dia dessas pessoas! Que um dia a nossa sociedade não tenham mais pessoas vivendo dessas formas, nem imagens como essas, nas vidas de todos!

Para todas essas pessoas - indistintamente – e em nome dessa sociedade, peço PERDÃO!

AGRADECIMENTOS

Por mais que esta pesquisa leve meu nome, ele se tornou possível graças à uma rede de pessoas amigas e de grande apoio. Pessoas que foram surgindo durante todo o meu caminhar. Foram anos muito intensos, com a pandemia alongando a nossa cruzada em quase cinco anos. Tive a honra de trabalhar com pessoas formidáveis, que me deram a oportunidade de aprender novos conceitos, conhecimentos e adquirir novas visões.

Ao meu orientador, Prof. Rafael Ângelo Fortunato, agradeço por ter me acolhido como sua orientanda e em seu grupo de pesquisa do COLAB – Laboratório Colaborativo. Igualmente agradeço as parceiras com os colegas do grupo.

Não conseguirei listar todas as pessoas envolvidas nesta hercúlea jornada. Portanto, agradeço a todos os colegas do Doutorado, destacando os colegas Nelson Cordeiro, pelas preciosas dicas em meus textos e minha querida amiga, Elaine Ferreira, grande companheira e parceira em tantos Congressos e Seminários. Grata amiga, pelos diversos momentos de descontração, mas também traçamos muitas jornadas altamente produtivas!

Aos professores do PPGMA, agradeço todo o incentivo, a confiança e colaboração. Em especial à Prof.^a Elza Neffa, por ter me acolhido como ouvinte por quase um ano. Ao Prof. Marco Antonio Fernandez, a quem tive o imenso prazer de conhecer quando promovemos juntos, o primeiro Seminário de Encontro Discente do PPGMA, em 2023. Foi muito bacana e inovador! Agradeço às professoras da Banca do Exame da Qualificação: Profa. Luciene Maciel e Teresa Gouveia. Agradeço aos ilustres professores da banca de defesa: Professores Fernando Altino Rodrigues e Lincoln Tavares Silva, por abrilhantarem e engrandecerem a preleção da defesa com palavras de acolhimento e observações úteis à qualidade do trabalho. Destaco que ambos deram um show de ética! Agradeço também a participação do Prof. Carlos Galvão.

Meu obrigada, às bravas pessoas, catadores e profissionais da coleta seletiva, da reciclagem e do meio ambiente, que gentilmente me atenderam e concederam entrevistas, esclareceram dúvidas e contaram histórias importantes a política de limpeza urbana do Rio de Janeiro. Vocês foram imprescindíveis para o trabalho adquirir mais grandezas. Vocês todos sempre serão os meus exemplos, minhas heroínas e meus heróis de todos os dias!

Agradeço aos meus colegas e docentes por terem me eleito como Representante Discente por dois anos incríveis e desafiadores. Mas também, pela grande oportunidade de introduzir práticas inéditas no PPG-MA e introduzimos a primeira pesquisa de ambiente entre os discentes. Esse apoio foi fundamental para conseguir abrir um canal de escuta, promover os primeiros Seminários e uma revista eletrônica por iniciativa dos alunos. Nos esforçamos em aproximar mais os alunos dos professores, foram cumpridas tarefas intensas e essenciais para a aprimoramento do PPG-MA. A todos, MINHA GRATIDÃO por terem me confiado seus apoios!

À equipe das mui queridas, pacientes e assertivas, as eternas “meninas da Secretaria”: Daniele e Jéssica. Valeu demais meninas! Muito grata!

Igualmente, agradeço a todo o corpo docente do PPG-MA - Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da UERJ. Depois de cinco anos juntos, passando pelos dois anos da pandemia da COVID e mesmo meio afastados, mas conseguimos ultrapassar diversos momentos. Enfrentamos

todos juntos, por iniciativa dos discentes e com apoio da Representação Discente, a implantação das primeiras aulas à distância e os encontros híbridos. Todos foram se tornando inspiradores e muito frutíferos na direção de um coletivo mais inclusivo. TODA A MINHA GRATIDÃO!

Finalmente, agradeço efusivamente, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que apoia o Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente – PPG-MA, através da Portaria Conjunta CAPES/CNPq, nº 01, de 15 de julho de 2010. A ambos, agradeço todo o incentivo e toda a confiança pela concessão da bolsa do Programa Social, sem a qual eu não poderia ter me dedicado integralmente ao curso, possibilitando inúmeras oportunidades de acesso à pesquisa de qualidade, participação em Seminários e Eventos que permitiram ricas troas e intercâmbios estratégicos aos doutorandos do nosso Programa. MUITO ORGULHO DE FAZER PARTE DESSE GRUPO!

E mesmo passados tantos séculos após sua descoberta, o gigante continua dormindo (?)



Fonte: ¹ “Artista desconhecido” Biblioteca Nacional/RJ (1963)

Gigante orgulhoso de fero semblante, N’um leito de pedra lá jaz a dormir!
Em duro granito repousa o gigante que os raios sómente poderão fundir.
Dormido atalaia no serro empinado Devêra cuidadoso, sanhudo velar; o raio passando o deixou fulminado, e á
aurora que surge não hade acordar!
Co’os braços no peito crusados nervosos, mais alto que as nuvens, os céos a encarar, seu corpo se estende por
montes fragosos, seus pés sobranceiros se arrojão do mar!
De lavas ardentes seus membros fundidos avultão imensos: só Deos poderá rebelde lançal-o dos montes
erguidos, curvados ao peso que sobre lhes ’stá.
E o céu, e as estrellas, e os astros fulgentes são velas, são tochas, são vivos brandões, e o branco sudário são
nevoas algentes, e o crepe que o cobre são negros bulcões.
Da noite que surge no manto fagueiro Quiz Deos que se erguesse, de junto a seus pés, a cruz sempre viva do
sul no cruzeiro, Deitada nos braços do eterno Moysés.
E lá na montanha, deitado dormido campeia o gigante, — nem póde acordar!
Crusados os braços de ferro fundido, E a fronte nas nuvens, e os pés sobre o mar!
Banha o sol os horisontes, trepa os castellos dos céos, Aclara serras e fontes, Vigia os dominios seus:
Já descahe p’ra o occidente, e em globo de fogo ardente. Vai-se no mar esconder; e lá campeia o
gigante, Sem destorcer o semblante, Immovel, mudo, a jazer! [...]
[....] E o gémen da discórdia crescendo em duras brigas, ceifando os brios rústicos das tribos, antes,
sempre amigas, — Tamoy a raça antiga, feroz Tapinambá.
La vai a gente improvida, nação vencida, imbelle, buscando as matas invias, donde outra tribu a expelle;
Jaz o pagé sem gloria, Sem gloria, o maracá.

¹ (NA. Vista da abertura da Baía de Guanabara. Mesmo hoje, qualquer navegador(a) se assombra quando aponta a sua embarcação na direção da sua entrada e vislumbra...o Gigante de Pedra deitado!)

[...] Depois, outro sol desponta, e outra noite também, outra lua que aos céus monta, outro sol que após lhe vem:

Após um dia outro dia, noite após noite sombria, após a luz o bulcão, [...] E no feretro de montes inconcusso, imóvel, fito, escurece os horizontes, o gigante de granito:

Com soberba indiferença, sente extinta a antiga crença, dos Tamoyos, dos Pagés !

Nem vê que duras desgraças, que lutas de novas raças, se lhe atropellão aos pés!

(...) Depois em náos flammivomas um troço hardido e forte, cobrindo os campos húmidos, de fumo, e sangue, e morte,

Traz dos reparos hórridos D'altíssimo pavez:

E do sangrento pelago em miseráveis ruínas surgir galhardas, límpidas, as portuguesas quinas, murchos os lises cândidos, Do impavido gaulez! [..]

Porém, se algum dia, fortuna inconstante, poder-nos a crença e a pátria acabar, arroja-te às ondas, oh duro gigante, Inunda estes montes, desloca este mar!

Poema “O Gigante”, do poeta e escritor romântico Gonçalves Dias. Autores especulam que ele o escreveu inspirado em relatos dos navegadores e - supostamente, em uma lenda que seria de origem fenícia sobre a Baía de Guanabara e seu misterioso gigante de Pedra, que, aparentemente, ainda dorme....

O pior analfabeto é o analfabeto político, ele não ouve, não fala, nem participa dos acontecimentos políticos. Ele não sabe que o custo da vida, o preço do feijão, do peixe, da farinha, do aluguel, do sapato e do remédio dependem das decisões políticas. O analfabeto político é tão burro que se orgulha e estufa o peito dizendo que odeia a política. Não sabe o imbecil que, da sua ignorância política nasce a prostituta, o menor abandonado, a fome e o pior de todos os bandidos, que é o político vigarista, pilantra, corrupto e lacaio das empresas nacionais e multinacionais.

Bertold Brecht

RESUMO

GAUDARD, Denise de Mattos. **Dez anos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma visão da governança pública sobre as Novas Territorialidades Socioambientais no município do Rio de Janeiro**. 2025. 278 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025.

Esta tese se propõe a analisar como surgiram as principais lacunas que ocorreram ao longo da primeira década de implementação da Lei Nº 12.305, que em 04 de agosto de 2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil. Como objetivo geral se procurou mapear e identificar como se constituíram Novas Territorialidades Socioambientais em consequência do desempenho da governança exercida institucionalmente pelo município do Rio de Janeiro. A responsabilidade partilhada instituída na PNRS evidenciou imediata obrigatoriedade de ação para os representantes dos governos de todas as esferas. Estes extratos institucionais são protagonizados pelo executivo do município que assume o desafio de implantar o respectivo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIRs) nos territórios de suas cinco Áreas de Planejamento, ou, AP1 à AP5. Esta regulamentação envolveu agentes governamentais, que tem meta temporal para implementar instrumentos e potencializar incentivos, visando promover arranjos e formas de intercooperação local para o aprimoramento da gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) junto aos macrogrupos do setor produtivo e da sociedade civil. Em função destas questões, se constituiu a pergunta da tese: “Após dez anos de promulgação da Lei 12.305/2010, quais foram as novas territorialidades ocorridas no município do Rio de Janeiro (MRJ)? A metodologia da pesquisa foi uma revisão integrativa e adequada para pesquisas qualitativas, de natureza multidisciplinar, descritiva e exploratória; complementada por estudo de caso, lócus geográfico agrupado em suas cinco Áreas de Planejamento (APs). A pesquisa foi dividida em quatro capítulos integrados de forma complementar. O percurso metodológico que se seguiu tratou da obtenção dos dados através das etapas divididas em: Parte Teórica, com apuração dos dados secundários iniciais através de pesquisas bibliográficas de documentos históricos, técnicos e leis pertinentes. Parte Empírica: primeira parte com levantamento de dados primários através da análise crítica de amostra obtida pela aplicação de observação participativa, assessorada por roteiro com 20 perguntas semiestruturadas, dividido em dois agrupamentos: 1. dados sócio etnográficos e 2. Percepção ambiental territorial sobre as atividades exercidas e expor os desafios na sua relação com sua organização, os RSUs, PNRS e PMGIR do Rio de Janeiro. Obteve-se um total de 20 entrevistas individuais. Se buscou medir as diferentes visões de agentes públicos e atores, todos avaliados como líderes e/ou, especialistas, tendo sido selecionados pela relevância e representatividade em seus setores e segmentos. Os setores foram categorizados em setor poder público, setor produtivo e sociedade civil. Partindo do levantamento de lacunas e indicadores que auxiliaram a análise desses processos estruturais, organizacionais e institucionais, intentamos evidenciar e delimitar como se deram a formação de Novas Territorialidades a partir da gestão de resíduos sólidos. Os procedimentos metodológicos tiveram base na triangulação de dados, métodos e teorias utilizados para garantir a credibilidade dos resultados obtidos no conjunto de toda a tese. No Artigo 1, intitulado “Dos escravos tigrês à política nacional de resíduos sólidos: A evolução da gestão dos resíduos sólidos no Rio de Janeiro em dois tempos de Novas Territorialidades”, se analisou dois períodos temporais, cada um delimitado por dimensões que moldaram as respectivas territorialidades. O período inicial, de 1565 a 1906, foi subdividido nas seguintes dimensões: 1a. Socioespacial e 1b. Geográfico e 2.a. Histórico e 2b. Urbanístico. No período seguinte: entre 1907 a 2010, duas dimensões são aplicadas: 3a. Sociocultural e 3b. Institucional. O objetivo foi trazer mais luzes às questões socioculturais que se refletiam nos habitantes do Rio de Janeiro até os tempos atuais, visando levantar e debater as lacunas que expõem as razões pelas quais, segundo dados da Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA), em 2025, quase 97% da população do município do Rio de Janeiro ainda não colabora com a separação dos RSUs na origem. O Artigo 2, intitulado: “Dinâmicas dos resíduos sólidos urbanos nos desafios

dimensionais da implementação da política nacional de resíduos sólidos no município do Rio de Janeiro” procurou evidenciar a importância estratégica das dimensões socio-estruturais em que os RSUs são apresentados não apenas como resíduos, mas como produtos e produtores de relações sociais e formação de multiterritorialidades e pelas relações assimétricas e trazendo uma visão complementar para melhor entendimento dos objetivos da PNRS. O Artigo 3, já publicado com o título “Reflexões sobre a construção da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil” analisou os fatos e lacunas e ações que foram responsáveis pelo atraso de 21 anos para a promulgação PNRS. O Artigo 4, intitulado “Dez anos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Governança pública e Novas Territorialidades – análise dos Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos do Rio de Janeiro (PMGIR)” propôs delimitar dois eixos. No primeiro eixo: traçar o perfil sócioetnográfico e qual a percepção territorial dos sujeitos representantes dos três macrogrupos (Setor público, produtivo e sociedade civil), e como contribuem e percebem a internalização e a gestão de governança e estruturas de implantação dos PMGIR do Município do Rio de Janeiro (MRJ). No segundo eixo: Artigo visou delimitar as novas territorialidades que foram originadas pela implantação dos três PMGIR nas APs do município, através da análise comparativa da governança e capacidade estatal municipal nos quadriênios: 2012-2016, 2017-2021 e 202-2024. Para obtenção dos resultados gerais da tese alinhados com os objetivos específicos e respondendo à pergunta da pesquisa, se estabeleceu três grupos de indicadores como parâmetros que auxiliaram a mensuração de ocorrência das Novas Territorialidades no MRJ entre 2010 e 2020. O primeiro grupo é descrito e analisado no Artigo 4, em que se apurou os Indicadores de Percepção dos Entrevistados visando medir seus olhares em relação as ações do setor público do MRJ. As duas principais perguntas finais desse roteiro (19ª. e 20ª.), questionavam se: 1. Houve avanços, estagnação ou retrocessos identificáveis, em função da implantação dos PMGIRs no MRJ entre 2010 e 2020 e 2. Qual o sentimento dos entrevistados em relação à futuros avanços das práticas em relação aos RSUs. Como resultado parcial, 26% responderam que avançou, sendo que a grande maioria está com percepção de estagnação (48%) e até, de retrocesso (26%); evidenciando que a governança municipal tem que intensificar práticas de gestão mais eficazes e, em linha com a PNRS(2010). Respondendo a 20ª pergunta, todos os entrevistados ou 100%, informaram que seguiam otimistas com futuras práticas para aprimoramento das diretrizes do PMGIR. O segundo grupo de indicadores deu base aos resultados parciais apurados com base no diagnóstico dos três PMGIRS, cuja capacidade estatal foi mensurada com base em uma análise comparativa dos seguintes indicadores: 1. Avanço da Coleta Seletiva e 2. Erradicação dos Lixões no município. O terceiro grupo de indicadores completa todas as análises da pesquisa, através do resultado geral evidenciado nas “conclusões finais” e onde todo o escopo do trabalho é analisado por três dimensões de Novas Territorialidades: 1. Socioespacial; 2. Histórico institucional e 3. Socioambiental e epistemológica. Conclui-se que, entre 2010-2020: 1. Houve avanço de 3% da coleta seletiva e entre 90% e 99% dos lixões foram fechados. Os respectivos resíduos têm sido levados para aterro sanitário de Seropédica, corretamente licenciado; 2. A governança pública do Rio de Janeiro tem promovido programas de implantação de ações locais previstas nos respectivos PMGIRs e ao longo dos territórios, em cada uma das suas Áreas de Planejamento (APs). Os critérios de implantação e os resultados tem sido recorrentemente assimétricos e os avanços mensuráveis, pouco expressivos; e 3. Independentemente das ações locais do Setor Poder Público municipal, os atores sociais dos macrogrupos do Setor Produtivo e da Sociedade Civil têm se articulado e interagido de forma independente, construindo novas e múltiplas territorialidades.

Palavras - Chave: Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); Governança Publica; Novos Empreendedores; Novas Territorialidades.

ABSTRACT

GAUDARD, Denise de Mattos. **Ten years of the National Solid Waste Policy: A public governance perspective on new socio environmental territorialities in the municipality of Rio de Janeiro.** 2025. 278 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) –State University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025.

This thesis seeks to analyze how the main gaps emerged throughout the first decade of implementation of Law No. 12,305, enacted on August 4, 2010, which established National Solid Waste Policy. Its general objective was to map and identify how new socio environmental Territorialities (NTs) were constituted as a consequence of the performance of governance institutionally exercised by the municipality of Rio de Janeiro. The shared responsibility established by the PNRS made the duty to act immediately binding upon government representatives at all levels. These institutional structures are led by the municipal executive branch, which assumed the challenge of implementing the corresponding Municipal Integrated Solid Waste Management Plans (MISWMs) across the territories of its five Planning Areas (PA1 to PA5). This regulatory framework involved governmental agents under a defined timetable to implement instruments and strengthen incentives aimed at fostering local arrangements and forms of inter-cooperation in order to improve Urban Solid Waste (USW) management alongside major groups from the productive sector and civil society. In light of these issues, the thesis was guided by the following research question: “Ten years after the enactment of Law 12,305/2010, what new territorialities emerged in the municipality of Rio de Janeiro?” The research methodology consisted of an integrative review suitable for qualitative, multidisciplinary, descriptive, and exploratory research, complemented by a case study whose geographical locus was grouped according to the city’s five Planning Areas (APs). The study was divided into four chapters, integrated in a complementary manner. The methodological path involved obtaining data through stages divided into: a Theoretical Part, with the collection of initial secondary data through bibliographic research on historical and technical documents, as well as relevant legislation; and an Empirical Part, whose first stage consisted of collecting primary data through the critical analysis of a sample obtained by participant observation, supported by a script containing 20 semi-structured questions divided into two groups: (1) socio-ethnographic data; and (2) territorial environmental perceptions regarding the activities performed, as well as the challenges in relation to organizational dynamics, USW, the PNRS, and the PMGIR of Rio de Janeiro. A total of 20 individual interviews were conducted. The aim was to assess the different views of public agents and other actors, all regarded as leaders and/or specialists, selected on the basis of relevance and representativeness within their sectors and segments. These sectors were categorized into the public sector, the productive sector, and civil society. Based on the identification of gaps and indicators that supported the analysis of these structural, organizational, and institutional processes, this thesis sought to reveal and delimit how New Territorialities were formed through solid waste management. The methodological procedures were grounded in the triangulation of data, methods, and theories in order to ensure the credibility of the results obtained throughout the thesis as a whole. Article 1, entitled “From Tiger Slaves to the National Solid Waste Policy: The Evolution of Solid Waste Management in Rio de Janeiro in Two Periods of New Territorialities,” analyzed two temporal periods, each delimited by dimensions that shaped the respective territorialities. The initial period, from 1565 to 1906, was subdivided into the following dimensions: 1a. socio spatial and 1b. geographical; and 2a. historical and 2b. urbanistic. In the subsequent period, from 1907 to 2010, two dimensions were applied: 3a. sociocultural and 3b. institutional. The objective was to shed further light on the sociocultural issues reflected in the lives of Rio de Janeiro’s inhabitants up to the present day, with a view to identifying and debating the gaps that help explain why, according to data from the Brazilian Association of Waste and Environment (ABREMA), in 2025 nearly 97% of the population of the municipality of Rio de Janeiro still did not collaborate in separating USW at source. Article 2, entitled “Dynamics of Urban Solid Waste in the Dimensional Challenges of Implementing the National Solid Waste Policy in the Municipality of Rio de Janeiro,” sought to highlight the strategic importance of socio-

structural dimensions in which USW is presented not merely as waste, but as both product and producer of social relations and of the formation of multi-territorialities, shaped by asymmetric relations, thereby offering a complementary perspective for a better understanding of the objectives of the PNRS. Article 3, already published under the title “Reflections on the Construction of the National Solid Waste Policy in Brazil,” analyzed the events, gaps, and actions responsible for the 21-year delay in the enactment of the PNRS. Article 4, entitled “Ten Years of the National Solid Waste Policy: Public Governance and New Territorialities – An Analysis of Rio de Janeiro’s Municipal Integrated Solid Waste Management Plans (PMGIRs),” proposed two axes of analysis. The first axis sought to outline the socio-ethnographic profile and territorial perception of the subjects representing the three major groups (public sector, productive sector, and civil society), and to examine how they contribute to and perceive the internalization, governance management, and implementation structures of the PMGIRs in the municipality of Rio de Janeiro. The second axis aimed to delimit the new territorialities that originated from the implementation of the three PMGIRs in the municipality’s PAs through a comparative analysis of municipal governance and state capacity during the four-year periods 2012–2016, 2017–2021, and 2021–2025. In order to obtain the overall results of the thesis, aligned with the specific objectives and answering the research question, three groups of indicators were established as parameters to support the measurement of the occurrence of New Territorialities in the municipality of Rio de Janeiro between 2010 and 2020. The first group is described and analyzed in Article 4 and comprised the Interviewees’ Perception Indicators, designed to assess their views regarding the actions undertaken by the public sector in the municipality. The two main final questions of the interview script (Questions 19 and 20) asked whether: (1) there had been identifiable progress, stagnation, or setbacks resulting from the implementation of the PMGIRs in the municipality between 2010 and 2020; and (2) what the interviewees’ feelings were regarding future progress in USW-related practices. As a partial result, 26% stated that there had been progress, while the majority perceived stagnation (48%) and even setbacks (26%), thereby indicating that municipal governance must intensify more effective management practices aligned with the PNRS (2010). In response to Question 20, all interviewees (100%) stated that they remained optimistic about future practices aimed at improving the PMGIR guidelines. The second group of indicators supported the partial results obtained from the diagnosis of the three PMGIRs, whose state capacity was measured on the basis of a comparative analysis of the following indicators: (1) progress in selective collection; and (2) eradication of dumpsites within the municipality. The third group of indicators completes all the analyses of the research through the overall result presented in the final conclusions, in which the entire scope of the study is examined through three dimensions of New Territorialities: (1) socio-spatial; (2) historical-institutional; and (3) socio-environmental and epistemological. It is concluded that, between 2010 and 2020: (1) selective collection advanced by 3%, and between 90% and 99% of dumpsites were closed; the corresponding waste has since been sent to the properly licensed sanitary landfill in Seropédica; (2) the public governance of Rio de Janeiro has promoted programs for the implementation of local actions set forth in the respective PMGIRs throughout the territories of each of its Planning Areas (APs); however, the implementation criteria and results have been recurrently asymmetric, and measurable progress has been limited; and (3) regardless of the local actions undertaken by the municipal public sector, social actors from the productive sector and civil society have articulated and interacted independently, thereby constructing new and multiple territorialities.

Keywords: National Solid Waste Policy (PNRS); Public Governance; New Entrepreneurs; Sociotechnical Recycling Networks; New Territorialities.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Aumento da população nos grandes centros urbanos versus cobertura da coleta domiciliar.	24
Figura 2 - As cinco Áreas de Planejamento do município do Rio de Janeiro.....	34
Figura 3 - Esquadra de Estácio de Sá chega na Baía de Guanabara em 1965, se instala no Morro “Cara de cão” e mudança para o Morro do Castelo em 1567.	59
Figura 4 - Figura com representação do litoral do Rio de Janeiro entre 1500 e 1565.	61
Figura 5 - Chegada dos negros africanos escravizados no Cais do Valongo (1811).	63
Figura 6 - Vala e Cano, que deram nome às respectivas futuras ruas.....	64
Figura 7 - (A) “O preto do lixo” e (B) “Tigre atirando os dejetos no cais”.....	67
Figura 8 – (A) Chafariz da Carioca (B) Aqueduto da Carioca.	71
Figura 9 - Escravos varrendo as ruas do Rio de Janeiro.	75
Figura 10 - Distritos atendidos nos anos informados.....	78
Figura 11 - Estrutura do Forno e queima de lixo em Manguinhos.	81
Figura 12 - Carroças de combate à febre amarela.....	83
Figura 13 - Estações de: Caju, Botafogo e São Cristóvão e o destino, a Ilha de Sapucaia.....	86
Figura 14 - A Ponta do Caju, Rio de Janeiro.	88
Figura 15 – (A) Casas do Cortiço “Cabeça de Porco” e (B) Morro da Providência, no centro do Rio de Janeiro.....	92
Figura 16 - Mapa do Rio de Janeiro por Áreas de Planejamento x Diretorias da Companhia Municipal de Limpeza Urbana.....	99
Figura 17 - O conjunto de legislações harmonizadoras do arcabouço legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos (2011).....	121
Figura 18 - Áreas de Planejamento e bairros delimitados pelo nível de renda da população local.	176
Figura 19 - Expansão e ocupação urbana das Áreas de Planejamento por Loteamentos, Irregulares, clandestinos e favelas.....	179
Figura 20 - Mapa, o município do Rio de Janeiro e suas Áreas de Planejamento.....	221
Figura 21 - Lei 12.305/2010 - Hierarquização dos planos de resíduos sólidos de acordo com a submissão dos Planos Estaduais e municipais.	225

Figura 22 - Classificação dos Resíduos Sólidos Urbanos pela origem do Município do Rio de Janeiro, partindo de 2011.	233
Figura 23 - Caracterização dos serviços prestados pela Companhia Municipal de Limpeza Urbana no Município do Rio de Janeiro.	234
Figura 24 - Resíduos Encaminhados aos Aterros Municipais (%).	237
Figura 25 - Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município do Rio de Janeiro em 2017.	238
Figura 26 – Resíduos Sólidos Urbanos encaminhados ao aterro municipal do Município do Rio de Janeiro (2021).	239
Figura 27 - Resíduos Sólidos Urbanos totais do município – período 2011–2024	242
Quadro 1 - Lacunas a serem identificadas na Tese, a partir do período temporal de 2010 – 2020.	36
Quadro 2 - Histórico de descrição dos conjuntos de indicadores.	39
Quadro 3 - Resumo da Estrutura da Tese - Procedimentos Metodológicos x Referencial Teórico Metodológico.	43
Quadro 4 - Três principais eixos metodológicos de abordagem da pesquisa, justificativa e Territorialidades Socioambientais identificadas.	56
Quadro 5 - Resumo das principais remoções x Novas Territorialidades Socioambientais.	95
Quadro 6 - Resumo dos principais programas de Gestão de Resíduos no Rio de Janeiro entre 1900 e 2010.	101
Quadro 7 - Classificação dos Resíduos Sólidos Urbanos, segundo a NBR 10004:2024.	123
Quadro 8 - Resíduos Sólidos Urbanos segundo classificação Resolução RDC N°56 de 08.2008.	124
Quadro 9 – Resíduos Sólidos Urbanos – classificação pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS; Lei 12.305/2010; Dec. 10.936/2022).	126
Quadro 10 - Evolução Histórica – Base Legal da Lei No. 12305/2010.	149
Quadro 11 - Marcos Legais que culminam da Lei 12305/2010 - Período de 1989 a 2004	151
Quadro 12 - Marcos Legais que culminam da Lei 12305/2010 - Período de 2005 a 2010. ...	160
Quadro 13 - Dados comparativos - Estado e o Município do Rio de Janeiro.	180
Quadro 14 - Legislações – Governo Federal, Estado e do Município do Rio de Janeiro – Incentivos às redes sociotécnicas de Cooperativas para coleta seletiva, reciclagem e Catadores.	192

Quadro 15 - Quadro Resumo- dos Líderes/Especialistas.....	194
Quadro 16 - Perfil sócio etnográficos dos entrevistados – (Q1-Q4).....	198
Quadro 17 - Perfil sócio etnográficos dos entrevistados – (Q5 -Q8).....	200
Quadro 18 - Percepção Ambiental e Territorial Entrevistado (Q9) - (Q11).	201
Quadro 19 - (Q12) Sua organização beneficiou insumos (Materiais) recicláveis?.....	202
Quadro 20 - (Q13) Instituições Parceiras para catadores.....	203
Quadro 21 – Bairros de maior atuação?	204
Quadro 22 - (Q15) Foram procurados por alguma organização? Até 5.....	205
Quadro 23 - (Q16) – Quais Resíduos Sólidos Urbanos com preço competitivo?.....	207
Quadro 24 - (Q17) - Percepção - Gargalos nas redes e gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos.....	208
Quadro 25 – (Q18) Percepção Comportamento Local x Colaboração.	208
Quadro 26 - (Q19) Indicadores análise potencial avanço práticas de governança.	209
Quadro 27 - (Q20) Percepção sobre futuro Resíduos Sólidos Urbanos X Ações da Prefeitura do Município do Rio de Janeiro?	210
Quadro 28 - Marcos Normativos do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos no Município do Rio de Janeiro.	229
Quadro 29 - Perfil gravimétrico dos Resíduos Sólidos Urbanos de todo o Município do Rio de Janeiro - anos 2010 e 2020.....	230
Quadro 30 - População total do município do Rio de Janeiro x Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos produzidas /ano (2011).	233
Quadro 31 – (Q19) Percepção Pergunta sobre o desempenho da gestão pública em relação aos Resíduos Sólidos Urbanos do Município do Rio de Janeiro.....	253
Quadro 32 - Percepção Pergunta (Q20) sobre o futuro da gestão pública em relação aos Resíduos Sólidos Urbanos.....	254

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil do município do Rio de Janeiro (2020).....	34
Tabela 2 - <i>Per Capita</i> de resíduos levados para aterro, por Área de Planejamento e por habitante 2012-2015.	235
Tabela 3 - Total de Resíduos Sólidos Urbanos recuperado através de coleta seletiva série 2010 – 2022.....	240
Tabela 4 - Evolução Integrada: População, Geração de Resíduos Sólidos Urbanos e <i>Per Capita</i> por Área de Planejamento (2011–2020).	242
Tabela 5 - Disparidade em que população residente e geração Resíduos Sólidos Urbanos por área de planejamento, ano base, 2020.	243
Tabela 6 - Evolução dos Indicadores de Geração e Tendências de Resíduos Sólidos Urbanos – 2011-2020.	244
Tabela 7 – Resíduos Sólidos Urbanos do Município do Rio de Janeiro para Áreas de Planejamento (AP1–AP5).	245
Tabela 8 - Resíduos Recebidos nos Aterros (2011–2024).....	245

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO GERAL PESQUISA	23
1	DOS ESCRAVOS TIGRES À POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A EVOLUÇÃO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO RIO DE JANEIRO EM DOIS TEMPOS DE NOVAS TERRITORIALIDADES.....	47
1.1	Introdução.....	49
1.2	Referencial Teórico.....	52
1.3	Materiais e Métodos.....	54
1.4	Revisão de Literatura.....	58
1.5	Conclusões.....	105
1.6	Referências.....	106
2	DINÂMICAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NOS DESAFIOS DIMENSIONAIS DA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS(PNRS) NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.....	114
2.1	Introdução.....	110
2.2	Metodologia	120
2.3	Revisão de Literatura.....	120
2.4	Conclusão.....	136
2.5	Referências.....	137
3	REFLEXÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL.....	138
3.1	Introdução.....	140
3.1.1	Referencial Teórico	140
3.2	Metodologia.....	141
3.3	Revisão de Literatura.....	142
3.4	Considerações Finais.....	168
3.5	Referências.....	170

4	AGENTES E ATORES NA FORMAÇÃO DAS TRAJETÓRIAS DO LIXO E NA (RE)CONFIGURAÇÃO DE REDES SOCIOTÉCNICAS TERRITORIAIS.....	172
4.1	Introdução	174
4.2	Referencial Teórico	175
4.3	Materiais e Métodos.....	177
4.4	Resultados e Discussões.....	199
4.5	Referências.....	215
5	DEZ ANOS DE GOVERNANÇA PÚBLICA E NOVAS TERRITORIALIDADES SOCIOAMBIENTAIS (TSA): ANÁLISE COMPARATIVA DOS PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA (PMGIR) DO RIO DE JANEIRO	216
5.1	Introdução.....	218
5.2	Materiais e Métodos.....	220
5.3	Referencial Teórico.....	223
5.4	Resultados e Discussão.....	229
5.5	Conclusão.....	256
5.6	Referências.....	250
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO – TESE	252
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS – TESE	267
8	REFERÊNCIAS – TESE	263
	ANEXO A - Descrição dos Capítulos em forma de Artigos, ao longo do corpo da Tese	265
	APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)....	273
	APÊNDICE B - MODELO DE ROTEIRO II – SETOR.....	275
	APÊNDICE C - Solicitação de anuência institucional para a realização de pesquisa.....	277
	APÊNDICE D – Declaração da Pesquisadora Responsável.....	278

INTRODUÇÃO GERAL PESQUISA

“O lixo é matéria-prima fora do lugar. A forma como uma sociedade trata do seu lixo, dos seus idosos, de suas crianças e dos doentes mentais, atesta o seu grau de civilização” Mary Douglas (1966) / Sidney Grippi

➤ Os Resíduos Sólidos Urbanos na sociedade contemporânea

Nas últimas décadas, o estilo de vida dos países em todo mundo tem sido cada vez mais orientado por uma convergência de valores e desejos de consumo crescentemente exacerbados, aliados a produção de bens de reduzido ciclo de vida através da obsolescência programada, gerando um aumento exponencial na geração de resíduos em praticamente todas as grandes cidades de todo planeta. (Da Silva, 2018).

Os fatos anteriormente listados vêm ocorrendo igualmente no Brasil e em suas capitais, agravados pela intensa migração de brasileiros vindo de todas as regiões para o Rio de Janeiro, que até os anos 1960 era a capital do Brasil. Após os anos 1970, o município do Rio de Janeiro (MRJ) sofreu um intenso inchaço populacional em que a população urbana foi de 3,3 milhões em 1960 para 6,4 milhões de habitantes em 2010, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Portanto, expondo um aumento de mais de 100% de concentração de pessoas nas áreas periféricas do MRJ e, cuja maioria, por falta de políticas públicas eficazes para as imensas demandas de mobilidade, educação e sobretudo, a ausência de políticas de habitação eficazes acabam ocupando as encostas dos morros. Gerando a invasão de áreas verdes de vegetação nativa, manguezais e o entorno da Baía de Guanabara, formando grandes áreas de favelas, cuja infraestrutura de gestão, manejo, disposição de resíduos sólidos urbanos (RSUs) e de saneamento básico, tem sido extremamente precário ou mesmo, ausente (Baptista, 2013; Brito, 1999; Oliveira, 2016; IBGE, 2010/2020).

Não é difícil presumir que, em função da ausência ou precariedade dos serviços de limpeza pública prestados pela empresa municipal de limpeza pública, denominada Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB), que até os anos 1980 a varrição nesses territórios inexistia, aumentando os casos de doenças ligadas ao descarte inadequado dos RSUs, mazelas que imperavam em todos os espaços territoriais da cidade. (Baptista, 2013; Brito, 1999 e PMGIR-RJ, 2020).

A partir dos anos 2010, com o agravamento dos impactos negativos causados pela disposição inadequada dos RSUs, contaminando áreas de preservação da cidade, principalmente os rios que se

tornaram grandes canais de esgotos, conforme Da Silva (2013, pg. 266-267). O autor também informa que, além da contaminação diversos rios tiveram parte da “calha de passagem” reduzidas, dragadas e retelinizadas, aumentando a ocupação urbana e a obstrução dos mesmos pela disposição dos RSUs (Da Silva, 2013, p, 267).

O Censo 2022, evidenciou lacunas relevantes para a análise da geração e destinação de resíduos (IBGE, 2022). A partir desses dados se observa que as maiores cidade brasileiras estão em processo de crescente urbanização e, considerando-se que está havendo um vertiginoso aumento do consumo potencializado pela obsolescência programada e o descarte inadequado, a consequência é um crescimento dos serviços de limpeza urbana que demandam cada vez mais pressão e a necessidade de destinação ambientalmente adequada. Apesar disso, conforme a Figura 1, com o aumento desproporcional de população nos grandes centros urbanos, a cobertura da coleta domiciliar ainda apresenta disparidades regionais: enquanto em áreas urbanas centrais a coleta atinge índices próximos à universalização periféricas persistem lacunas significativas (IBGE, 2022)².

Figura 1 - Aumento da população nos grandes centros urbanos versus cobertura da coleta domiciliar.



Fonte: IBGE (2022).

² Brasil. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil e o Censo Demográfico 2022. [S. l.]: [s. n.], 2023. 2 p.

O IBGE (2022) destaca ainda a relação direta entre desenvolvimento socioeconômico e geração de RSUs. Os municípios de maior renda *per capita* tendem a produzir mais RSUs, mas, apresentam melhores índices de reciclagem e aproveitamento, em função de melhor infraestrutura e acesso a tecnologias mais eficazes. Em contraste, municípios de menor porte e que acumulam fragilidades institucionais e financeiras, frequentemente recorrem a destinos inadequados, como lixões ou aterros controlados, em desacordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Muitas Prefeituras estão deixando de depositar os seus resíduos em aterros controlados e aterros sanitários pela falta de recursos para pagar os serviços desses depositários (SINIR, 2018). Essa disparidade evidencia que os desafios na implementação da política não são apenas técnicos, mas também estruturais e vinculados à desigualdade regional

➤ Contextualização e problematização

Em 02 de agosto de 2020, a Lei no 12.305, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) completou 10 anos de vigência, mas, são poucos os motivos para comemorações. Estudos têm apontado para fatores de percepção de fracasso por parte dos agentes públicos na aplicação e execução da PNRS. Os fatores foram identificados através de uma combinação de diversos indicadores que vão desde a penúria financeira e estrutural das prefeituras; a inadequação, despreparo e consequentes escassos esforços administrativos dos gestores públicos locais. Una-se a esses fatores, a falta de articulação coordenada entre os municípios, os estados e a União. (Abrelpe, 2019; Pimenteira, 2016). Tais observações têm sido evidenciadas por: Pereira (2018), Moreira (2016), SANASA (2017) e SINIS (2010-2019).

A Lei 12.305/2010 harmonizou a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) através da unificação de inúmeras regularizações que estavam espalhadas em diversas outras legislações e portarias. Também promoveu - de forma inovadora - diretrizes mandatórias de gestão pública e privada, introduzindo responsabilidade compartilhada e o fomento à participação das cooperativas de materiais recicláveis, mas, seus principais agentes públicos ainda não conseguiram solucionar a maioria dos problemas mais relevantes e previstos no escopo local da Lei a nível regional e local.

A lei 12.305/2010 prevê em seus artigos 18 e 19, que, dentre outras diretrizes, que os municípios com mais de 200 mil habitantes encerrem seus lixões e implantem o respectivo Plano

Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGIR), visando implantar a gestão integrada dos RSUs em todo o território do município (PMGIR; MCidades, 2016).

O Brasil foi mudando e crescendo com certa rapidez. De um país rural, o país evoluiu em poucas décadas, caminhando para um país predominantemente urbanizado e com grandes concentrações metropolitanas (IPEA, 2022). Segundo o IBGE (2022), entre 1950 e 2007, a população brasileira cresceu de 52 para 184 milhões de habitantes e o grau de urbanização passou rapidamente de 36% para 83%. Ainda Segundo o IBGE (2022), o número de cidades com mais de 50 mil habitantes, que era de 38 em 1950, subiu para 409 em 2007, das quais 227 têm mais de 100 mil habitantes cada. Desta forma, muitas capitais se tornaram aglomerações urbanas, se transformando em grandes metrópoles ou megalópoles.

Em 2007, 20 cidades brasileiras já possuíam mais de 1 milhão de habitantes, com destaque para as regiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro, respectivamente, com 20 e 12 milhões de habitantes. Mas o IBGE, 2022 informa que, além das duas metrópoles, sete outras cidades brasileiras já atingiram a população entre 3 e 5 milhões de habitantes cada, a saber: Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte, Salvador, Brasília, Recife e Fortaleza (IPEA, 2022). Portanto, na medida em que a questão dos resíduos se agrava diretamente como consequência do aumento proporcional das populações nas cidades, os governos e a sociedade devem implantar e expandir políticas públicas que propiciem a melhoria das condições socioambientais nos territórios.

Esse aumento (des)proporcional dos RSUs demanda a introdução de urgentes soluções para sua revalorização através da reciclagem, da redução e o reaproveitamento, ações que têm nas cooperativas de catadores como parte estratégica da solução como elementos preponderantes na viabilização desta cadeia produtiva. Portanto, esses atores vêm adquirindo crescente relevância nas diferentes etapas dos processos produtivos da cadeia coleta e da reciclagem de resíduos sólidos urbanos. Além de participarem ativamente na construção de novos micros arranjos produtivos locais (APLs) também promovem alavancagem na Economia Circular em seus territórios (Gaudard, 2023).

Nesta proposta de tese, busca-se analisar os conceitos de território e identidade socioterritorial no âmbito desses grupos de representação social, contribuindo ativamente para fortalecer as redes de cadeias produtivas em seus micronúcleos de coleta seletiva, processos de triagem e reciclagem. Porém, a deficiência da aplicação de políticas públicas claras e efetivas obrigam que esses atores que participam ativamente da construção social da cidade, busquem e se redimensionem na percepção de seu contexto de relevância histórica através de processos de reorganização social e territorial em contraponto às forças produtivas que protagonizam e atuam. Dados levantados pelo Relatório da

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABREMA, 2023), cujos relatórios serão umas das principais fontes desse trabalho, informaram que, passados os primeiros dez anos da aprovação da PNRS se observou que os estados e municípios brasileiros não conseguiram atingir quase nenhuma das metas assumidas para a gestão de seus resíduos (ABRELPE, 2020).

Segundo o IBGE de 2022, ainda existem cerca de três mil lixões ou aterros espalhados pelo território nacional em pelo menos, 3.331 municípios, que recebem cerca de 30 milhões de toneladas de resíduos por ano, produzindo diariamente chorume altamente contaminante e a emissão de gases que afetam o Efeito Estufa (GEEs). Dados do relatório de Saneamento Básico, ou o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2019), revelam que, no Brasil, os sistemas de limpeza urbana têm coletado em torno de 150 mil toneladas de RSUs por dia. Do total de municípios brasileiros, 63,6% despejam seus resíduos em lixões, 18,4% em aterros controlados e apenas 13,8% utilizam aterros sanitários (ABREMA, 2023). Com a incidência da pandemia COVID-Sar-19, a situação dos municípios em relação à gestão local dos RSUs. parece ter se agravado, havendo diversas denúncias do surgimento de novos lixões, principalmente no interior do Brasil.

A proposta primordial da Lei 12.305/2010 no seu sentido mais amplo, vai muito além das questões de urgentes soluções para o correto aproveitamento e disposição final dos RSUs nos municípios. Além de potencializar a ampliação de uma economia circular que passaria a ser alavancada pela mobilização da sociedade civil e engajamento dos empreendedores do setor produtivo que seriam beneficiados pela implantação da coleta seletiva e da Logística Reversa, alavancando a economia local. Deste modo, o agente do setor público cumpriria seu principal e primordial papel que é promover o desenvolvimento local na dimensão da sustentabilidade, através da criação de arranjos produtivos locais que propiciassem emprego e renda para grupos menos favorecidos, provocando a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar social dos cidadãos brasileiros.

➤ Motivações e Justificativa para a escolha do tema

Diante do que foi exposto, essa pesquisa visa compreender como a governança pública local, ao operacionalizar a PNRS, interage com os diferentes atores sociais, reconfigurando dinâmicas

espaciais e sociais. Dessa forma, pesquisar, analisar e entender quais as principais lacunas das Novas Territorialidades (NTs) emergentes na primeira década de implantação do PMGIR do MRJ.

Este trabalho se justifica plenamente, pois pretende reunir análises para levantar razões conjunturais e estruturais do avanço histórico da cidade e sua forma de gestão público-privada em relação aos RSUs no município. Mesmo após 10 anos de promulgada a PNRS se percebe a precariedade de comunicação nas interfaces entre os três principais grupos de representação social da sociedade brasileira. Tal conjuntura e ausência de debates que exponham – de fato – os problemas e o encaminhamento de suas possíveis soluções têm contribuído para um contínuo adiamento das soluções e o agravamento dos problemas estruturais gerados pela disposição incorreta dos RSUs. Esses sujeitos são atores relevantes na cadeia produtiva da coleta e da reciclagem e doravante, serão identificados nesse trabalho como agentes públicos e atores sociais, doravante categorizados como integrantes de macrogrupos e seus subgrupos nos respectivos segmentos, delimitados mais precisamente como: 1. Os governos, como grupo do setor público ou poder público; 2. As organizações privadas ou grupo do setor produtivo, incluindo-se as cooperativas de coleta e beneficiamento, além das de reciclagem de RSUs; 3. O grupo que abrange os atores da Sociedade Civil. Perante o escopo da responsabilidade compartilhada, um dos principais instrumentos da Lei 12.305/2010, nenhum desses atores pode se eximir de suas respectivas responsabilidades em colaborar e participar deste processo.

Cabe ao setor público, estabelecerem planos e programas nos seus respectivos territórios. Devem usar e implementar mandatoriamente os diferentes instrumentos da Lei 12.305/2010 para introduzir, organizar e monitorar o efetivo cumprimento das legislações e das políticas públicas regionais/locais, conforme as diretrizes da PNRS, garantindo que a formação de uma infraestrutura local seja viável para gestar e fomentar a formação de redes colaborativas de coleta seletiva que auxiliem a estruturação da Logística Reversa, e consequente extinção dos lixões existentes em todo o território do município.

Quanto ao setor produtivo, a Lei 12.305/2010, introduziu e agregou o conceito de Logística Reversa (LR) à premissa de logística linear para que as organizações envolvidas nas respectivas cadeias produtivas delimitadas pelo ciclo de vida de seus produtos, assumindo assim, a responsabilidade de recuperá-los e reintroduzir seus RSUs reciclados na cadeia produtiva LR e contribuindo desta forma para viabilizar uma economia circular.

À população, que integra o macrogrupo sociedade civil, cabe o imprescindível papel de se mobilizar permanentemente, colaborando para separar e preparar seus resíduos, limpando-os sempre

para que estejam prontos para fortalecer todas as conexões de parcerias com o setor produtivo, composto pelas cooperativas, microempreendedores, grandes grupos privados e organizações de agentes públicos que participam da cadeia da reciclagem. (Milanez; Teixeira, 2012).

Um Estado democrático deve ter a capacidade de estar em permanente interrelação com as demandas de toda a sociedade civil organizada, protagonizada por todos os macrogrupos. “Deve colocar efetividade e eficácia em suas tomadas de decisões na implantação de políticas públicas de modo que atenda a todo um território. Neste processo se estabelece uma relação colaborativa entre o Estado e a sociedade, representada pelo Estado” (Da Silva; Almeida, 2020, p. 3).

Esta pesquisadora já lida e vem desenvolvendo trabalhos e projetos de educação ambiental e autogestão com a maioria dos empreendedores e as cooperativas de coleta de RSUs do MRJ e da região metropolitana, sempre envolvendo a temática RSUs e os eventos socioambientais nos territórios. Esta abordagem deve ir muito além da gestão dos RSUs, devendo clarear quem são os atores de fato – beneficiados com a implantação da PNRS através do PMGRS do MRJ.

Avaliar como essas interrelações formam e se rearranjam por conta das ações do Estado ou sua ausência nos territórios das Áreas de Planejamento (APs). Possibilitar a ampliação do debate sobre quais os perfis dos movimentos e forças atuantes na conjuntura socioambiental se estabelecem com diferentes atores e interesses na defesa de seus direitos.

Objetiva-se apontar os rearranjos locais cujos *inputs* provocados por esses agentes, liderados pelo protagonismo do estado-rede, representado pelo MRJ e como seus executores irão provocar novas e múltiplas NTs na primeira década de implantação dos últimos dois PMGIR nas APs do município. Neste bojo buscaremos analisar como se deu a resignificação de representação dessas mesmas territorialidades por parte dos outros grupos de representação social que habitam e/ou, atuam nesses mesmos territórios.

Diante do que foi exposto, s estabelece a pergunta desta tese: Após dez anos de promulgação da Lei 12.305/2010, quais foram as novas territorialidades que surgiram em consequência das ações de governança oriundas da implantação do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos do município do Rio de Janeiro?

➤ Objetivo Geral

O objetivo geral desta tese propõe investigar quais as novas territorialidades foram geradas pelos impactos da interrelação dos macrogrupo de agentes e atores sociais³ ao longo da implantação do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos do município do Rio de Janeiro na primeira década da Política Nacional de Resíduos Sólidos, de 08/2010.

➤ Objetivos Específicos

Objetivo Específico 1 - Fazer levantamentos documentais sobre a trajetória histórica, estrutural e regulamentatória da limpeza pública e a gestão de resíduos sólidos urbanos no Rio de Janeiro, desde o período de 1565 até a promulgação da Lei nº 12.305, em 04/08/2010;

- Objetivo Específico 2- Elaborar análise sobre o perfil dos resíduos sólidos urbanos e suas dimensões sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e novas territorialidades dos resíduos sólidos urbanos na formação de redes ao longo das Áreas de planejamento do município;
- Objetivo Específico 3 – Discriminar os perfis de cunho etnográficos dos líderes e especialistas e medir suas percepções ambientais territoriais através da análise do conjunto 1, com dois grupos de indicadores: 1. “Avanço, estagnação ou retrocesso das políticas públicas na gestão dos resíduos sólidos urbanos e 2. Nível de: Pessimismo; indiferença ou otimismo em relação ao futuro da capacidade de governança do município na implementação de avanços da PNRS;
- Objetivo Específico 4 – Analisar os PMGIR do município do Rio de Janeiro, referentes aos quaternários de (2016-2020) e (2021-2024), de forma a mensurar as lacunas da gestão do poder público com o conjunto 2, contendo dois índices de indicadores, visando medir as capacidades estatais como fatores de mensuração das ações de governança de: 1. Efetivar e expandir a Coleta seletiva e a 2. Promover a extinção dos lixões e fechamento de vazadouros;
- Objetivo Específico 5 - Mensurar quais as principais novas territorialidades nos primeiros dez anos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) através de análise geral com base em conjunto 3, contendo três índices de indicadores: Dimensões: 1. Sociocultural e Espacial; 2. Histórico-Institucional e 3. Socio epistemológico.

³ OBS: Agentes e atores sociais dos três macrogrupos: Agentes: 1. Setor/Poder Público-Governos; Atores sociais: 2. Setor Produtivo - Grandes/Médias; Pequenos/Microempreendedores, Cooperativas, atuantes nas redes sociotécnicas da reciclagem e 3. Sociedade Civil

➤ Referencial Teórico Metodológico da Tese

Para orientar a análise, este estudo parte das seguintes premissas necessárias para tornar o escopo do trabalho mais claro. Esse estudo está fundamentado em questões que podem ser definidas como estudo de caso etnográficos e comparativo de uma capital brasileira tão singular como o município do Rio de Janeiro e as interrelações territoriais entre agentes públicos e atores, categorizados em três macrogrupos que caracterizam a representação local de toda a sociedade brasileira.

➤ Pressupostos para delimitação deste tema

A proposta de tese terá foco numa análise sobre os aspectos e dimensões da governança pública envolvendo o panorama temporal dos dez anos da PNRS e o surgimento de novos atores processo de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Será objeto de estudo, o marco histórico e legal oriundo de um conjunto integrado de performances territoriais mapeados através de uma visão heterogênea que vem se estruturando nos diferentes cenários e realidades de agentes públicos e atores sociais ligados em redes locais.

Buscamos as lacunas oriundas das iniciativas formais e/ou, informais de programas, projetos e ações em que cada um desses atores que compõem macrogrupos do setor público, produtivo e sociedade civil se reconheceram como protagonistas ativos e atuantes nas cadeias e arranjos produtivos locais com a finalidade dar maior compreensão àqueles que lerem esta pesquisa. Buscamos medir e analisar a capacidade estatal em estabelecer conexões com os grupos locais através de ações que propiciem a regionalização de uma política pública tão estratégica como a PNRS, e onde a imensa maioria age como “atores invisíveis” na cadeia produtiva desses processos produtivos.

➤ Premissas

- Após a promulgação da PNRS o governo municipal do Rio de Janeiro não cumpriu integralmente a introdução das diretrizes e inovações estruturais propostas pelo seu PMGIRs;
- A desterritorialização é um mito, pois esta ação que constitui novas territorialidades (NTs).

Se a globalização só se ativa e se fortalece, como vimos, através de um emaranhado de redes cada vez mais amplas e complexas, nem por isso estas desempenham apenas um papel desterritorializador: elas podem muitas vezes, quando subordinadas a determinados limites ou fronteiras e fortalecer a coesão interna de um ou vários territórios, inclusive na (re)organização de seus agentes e atores sociais” (Haesbaert, 1995).

➤ Pesquisa de Revisão Integrativa

Conforme Souza *et al.* (2010), Teixeira *et al.* (2013) e Ribeiro (2014), a “revisão integrativa” surgiu como alternativa de revisão para combinar estudos com diversas metodologias e integrar os resultados. Os autores seguem informando que o método de revisão integrativa permite a customização de dados da literatura teórica e empírica, podendo ser direcionados à definição de novos conceitos, identificação de lacunas nas áreas de estudos, revisão de teorias e análise metodológica dos estudos sobre um determinado tópico.

Como esta pesquisa tem caráter transdisciplinar, destaca-se como alternativa para revisar rigorosamente a combinação de novos estudos, integrando resultados, a exemplo da análise integrativa dos principais subeixos temáticos a serem abordados nesta pesquisa, tais como: políticas públicas, arcabouço legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos; governança pública, capacidades estatais; redes sociotécnicas; Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; indicadores de sustentabilidade e territorialidades.

Como apoio à metodologia de pesquisa integrativa, este trabalho se divide em duas partes estratégicas de análise, com abordagem (1) teórica e (2) empírica, ambas de caráter exploratório e descritivo com base subjetiva e qualitativa e conforme descrito a seguir.

➤ Espaço temporal da pesquisa - período - 2010 a 2020

A análise da primeira década da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) busca avaliar os impactos de gestão dos resíduos urbanos no município do Rio de Janeiro, identificando avanços, lacunas e desafios de implementação da PNRS através do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIR) entre 2010 e 2020.

➤ Estudo de Caso e Locus Geográfico – Município do Rio de Janeiro e suas Áreas de Planejamento

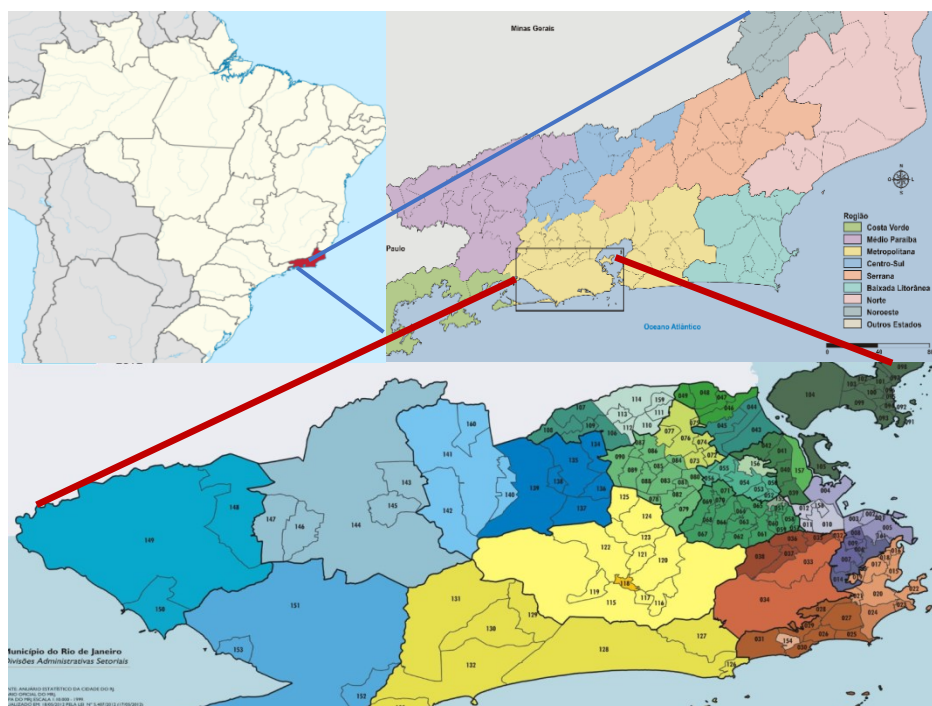
O estudo de caso em questão é uma análise qualitativa que pretende comprovar que, ao longo dos primeiros 10 anos, dentre os macrogrupos Setor Poder Público (1), Setor produtivo (2) e sociedade civil (3) elencados, a PNRS contribuiu para o surgimento de novos atores, empreendedores que agregaram valor de sustentabilidade em suas iniciativas e vem adquirindo crescente relevância e construindo novas e múltiplas (TSAs) através de sua participação ativa nas diferentes etapas dos processos produtivos da cadeia coleta e reciclagem dos RSUs do município do Rio de Janeiro.

Na partida das investigações, o estudo de caso se delimitou que a natureza desta pesquisa seja teórica e empírica, além de exploratória e descritiva, pois vai compreender coleta e análise de dados primários e secundários complementares, qualitativos e com fontes transdisciplinares. Será realizado o uso, além das fontes teóricas, da pesquisa complementar de campo com observação participativa, através de roteiros de entrevistas semiestruturadas com os agentes e atores sociais considerados líderes e/ou, especialistas, conforme (Bogner, Littig e Menz, 2009). Mais relevantes em suas representações sociais de toda as redes sociotécnicas de gestão dos RSUs. Busca-se contribuir para uma compreensão mais rica e contextualizada dos fenômenos sociais que envolvem a temática estudada. Conforme ilustrado na Figura 2, são cinco APs, que se apresentam no espaço territorial do município conectadas por espaços territoriais com dimensões e singularidades históricas. o Rio de Janeiro foi a capital da colônia portuguesa de 1565, ano de sua fundação até 1763, quando se torna capital da Colônia portuguesa, depois da transferência institucional de Salvador, tornando-o sede do Governo-Geral. Entre 1960 e 1975 o Rio, se tornou a capital do Estado da Guanabara. Em 1975 o Estado da Guanabara é fundido com o Estado do Rio de Janeiro, criando o Estado do Rio de Janeiro,

com a outrora capital Niterói sendo transferida definitivamente para o Rio de Janeiro, em 1976 e cuja configuração institucional persiste até os tempos atuais (Abreu, 1987; portal MultiRIO, 2024).

As cinco APs, apresentam 33 Regiões Administrativas e 163 bairros (Figura 2). Na Tabela 1, o IBGE Cidades (2022) informa que, o MRJ é, atualmente, a segunda maior cidade do Brasil, com uma população de aproximadamente 6,7 milhões de habitantes numa área total de 1.222,6 km², população de 6.747.815 habitantes, densidade demográfica é de 5.265,82 hab/km²; PIB per capita de R\$ 54.426,08 e um IDH de 0,799 (IBGE/Cidades, 2022).

Figura 2 - As cinco Áreas de Planejamento do município do Rio de Janeiro.



Fonte: PMGIR-RJ – 2020-2024

Tabela 1 - Perfil do município do Rio de Janeiro (2020).

Informações	Município – RJ	Estado RJ
Área total do município - (km ²) (1)	1.222,6	43.751
População(hab) (1)	6.747.815	17.366.189
Densidade demográfica (hab/km ²) (1)	5.265	82 365,23
Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (1)	0,799	0,761
PIB per capita (1)(2) (R\$/ha)	54.426	44.223

Fontes: (1) IBGE/Estados e (2) IBGE/Cidades – 2022- IDH - 2022.

O MRJ é também é cercado pela segunda maior região metropolitana do país, atras apenas de São Paulo (IBGE, 2022). Atualmente, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMMRJ), é composta por 19 municípios, abrangendo 12% da área do Estado do Rio de Janeiro (ERJ) e fazendo

fronteira com os municípios de Nova Iguaçu, Itaguaí, Nilópolis, São João de Meriti, Mesquita e Duque de Caxias e é banhada a leste pela Baía de Guanabara, a oeste pela Baía de Sepetiba e ao sul pelo Oceano Atlântico. Cinco dos municípios metropolitanos citados possuem os seis maiores Produto Interno Bruto (PIBs) do Estado do Rio de Janeiro, ou seja: Duque de Caxias, Niterói, Nova Iguaçu e São Gonçalo (Brasil, IBGE, 2022).

Do ponto de vista socioeconômico, a transferência da capital do governo federal para Brasília, em 1960, representou uma ruptura institucional que alterou os cenários micro e macroeconômico da cidade e do Estado do Rio de Janeiro. A cidade e o Estado perderam uma parcela expressiva de arrecadação pública e protagonismo político, gerando desaceleração industrial e fragmentação produtiva. Ana Maria Bretas *et al* (2019), reforçam que o Estado e o MRJ, assim como a maior parte dos municípios fluminenses, ficaram demasiado dependentes dos rendimentos oriundos do petróleo e do gás de Campos e do Pré-Sal, demonstrando que mesmo com uma produção volumosa e crescente, os repasses não representam mais do que dois por cento dos orçamentos. Tais mudanças evidenciaram uma fragilidade de sua recuperação estrutural, condenando o MRJ a uma pouca capacidade de investimentos em projetos de gestão de RSU no território do município, prejudicando as populações mais vulneráveis, fato que também ocorreu com a sua região metropolitana.

➤ Levantamento e identificação de lacunas com base na revisão integrativa e dimensões dos subtemas

A Identificação das Lacunas da Pesquisa sobre uma determinada temática, vem sendo abordada como crescente estratégia de processo metodológico que autores como Lugoboni (2017), além de Maiello *et al.* (2018) vem utilizando e contribuindo para delimitar e contextualizar os subtemas abordados dentro do tema geral. Lugoboni, (2017) define as lacunas de pesquisa como: “questões ainda não estudadas ou completamente resolvidas no arcabouço de conhecimentos científicos já estruturados e vivenciados no campo”.

Esta etapa das lacunas auxilia ao dimensionamento do tema e suas subtemáticas transversais e multidisciplinares buscando a integração e harmonização destas abordagens, marcando o início das etapas da pesquisa com base na pergunta e norteadas pelos respectivos objetivos específicos.

Desta forma a estrutura da pesquisa vai se edificando com base na coleta de dados e informações documentais e acadêmicas relevantes. Nesta investigação são utilizados alguns

processos metodológicos para evidenciar os resultados em relação ao tema principal, e assim, levantar as principais lacunas com base em Lugoboni, (2017). Visando contextualizar e direcionar as entrevistas dos agentes e atores sociais, assim como as outras abordagens Investigadores reúnem dados, documentos, depoimentos e outros elementos que contribuirão para a compreensão dos fatos.

Ao propor mais estudos e descobertas para as pesquisas sobre temas tão contemporâneos quanto antigas são suas urgentes demandas, a exemplo da gestão de resíduos, internalização de políticas públicas nos municípios, planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, capacidades estatais, governança pública, redes sociotécnicas e territorialidades. Desta forma, com o processo investigativo baseado em lacunas, busca-se descobrir, evidenciar e analisar os fenômenos predominantemente socioambientais e como estes fenômenos afetam as territorialidades nas APs do MRJ. Cada detalhe é estratégico para a construção do “quebra-cabeça” investigativo e conforme os seguintes passos: (1) Identificação das lacunas existentes; (2) Análise e entendimento da(s) causa(s) das lacunas; (3) Contextualizar e delimitar este levantamento ordenando de forma lógica/, temporal e/ou, complementar os dados primários e/ou, secundários, de forma qualitativa; (4) Avaliar os resultados iniciais apurados para preencher as lacunas com base nos objetivos específicos e visando responder de forma ampla e abrangente a pergunta da pesquisa. No Quadro 1, listamos as lacunas da Tese.

Quadro 1 - Lacunas a serem identificadas na Tese, a partir do período temporal de 2010 – 2020.

• Como se deu a evolução da gestão da limpeza pública desde os primórdios da formação do município do Rio de Janeiro?
• Quais razões do intervalo de 21 anos para a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil
• Como se deu a evolução da legislação em relação aos RSUs?
• Surgiram novos atores protagonistas nas redes sociotécnicas?
• Houve avanço, estagnação ou retrocessos identificáveis, consequentes da implantação dos PMGIRs do município do Rio de Janeiro ente 2010 e 2020?
• Houve avanço da: 1. Coleta seletiva e a 2. extinção dos lixões nas APs?
• Partindo das dimensões 1. Sociocultural e Espacial; 2. Histórico-Institucional e 3. Socio epistemológica; quais novas territorialidades (NTs) ocorreram nas Áreas de Planejamento (APs)?

Fonte: Elaboração própria (2025).

➤ Percurso Metodológico

- Parte Teórica – Instrumentos

Na primeira parte da estrutura metodológica do trabalho, com base em Gil (2008), Minayo (1994) e Lakatos e Marconi (2001), em que aborda a pesquisa bibliográfica, com a busca utilizando uma combinação das palavras-chave: “resíduos sólidos”, “indicadores”, “Governança”, “Territorialidades”, “Capacidades Estatais”, “PMGIRS”, “PMSB”, “avaliação”, “*indicators*”, “*solid waste*” e “*evaluation*”. No Portal de Periódicos CAPES/MEC, Portal de Periódicos da USP e a base de dados SCOPUS. Os referenciais teóricos foram: Leão Gil (2019), Acseirad (2013), Haesbaert (2013; 2015), Almeida e Gomes (2016).

Nas pesquisas históricas e documentais: “limpeza urbana”, “Escravos Tigres”, “gestão RSUs”, “PMGIR”, Aizen (1985), Fernandes (2001), Renault (1976) Grippi (2001), Magera (2003), Almeida (2013), Almeida e Gomes (2016). Formação das redes sociotécnicas e inclusão das cooperativas de catadores e dos novos, micro e pequenos empreendedores atuantes na cadeia produtiva da coleta seletiva e reciclagem: Abreu (2001), Maielo *et al.* (2013) e Baptista (2015). Para análise do impacto da Constituição Federal de 1988 e a exposição das capacidades estatais dos municípios na aplicação de políticas públicas, Governança, os processos de negociação para a construção, harmonização e promulgação da Lei 12.305/2010: Juras (2015), Jardim *et al.* (2015), Marino *et al.* (2016) se utilizou relatórios, manuais e plataformas governamentais, tais como o Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Para análise dos Indicadores de Sustentabilidade e Gestão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município do Rio de Janeiro (2016 e 2020), Consulta do SNIS, com o objetivo de identificar indicadores e/ou índices que fossem adequados para o caso do município do Rio de Janeiro, foi realizada uma avaliação dos documentos obtidos. Busca-se lacunas com base nos avanços, desafios e retrocessos que tragam mais subsídios aos estudos da pesquisa acadêmica atual visando oferecer mais e novos dados para pesquisas sobre esses atores sociais.

- Parte Empírica – Instrumentos

- ❖ Delimitação dos agentes e atores

Foram mapeados 22 sujeitos, agentes públicos e atores sociais, todos líderes e ou especialistas de grande relevância e representação em seus setores e/ou segmentos. Todos são ligados e ou, que atuam em questões institucionais e legislativas, de infraestrutura, Coleta Seletiva, Logística Reversa

e reciclagem. Todos atuantes nas cadeias produtivas dos setores Poder Público; Setor Produtivo e Sociedade Civil.

- Elaboração e aplicação do roteiro de perguntas para as entrevistas de Líderes e Especialistas

Foi aplicado um roteiro de 20 perguntas, direcionadas ao perfil de todos os macrogrupos, sendo as nove primeiras, sobre o perfil de cada entrevistado(a) e de sua organização. As 11 seguintes se focam na busca da percepção ambiental e territorial em relação aos cenários e temáticas apresentadas. Este roteiro foi confeccionado para atender as demandas de todos os sujeitos entrevistados pertencentes aos três setores: Setor Poder Público, Setor Produtivo e Setor sociedade civil. Portanto, se trata de um processo metodológico que permitirá: (a) demonstrar etnograficamente a relação entre diferentes e determinados grupos de atores, agências e instituições, situadas nas instâncias territoriais do município do Rio de Janeiro na produção desse conhecimento e na aceitação da proposta; e (b) o interesse das práticas administrativas na sua apropriação.

- Validação dos dados apurados na Pesquisa – Os conjuntos de Indicadores de validação dos objetivos da Tese

Para a validação dos resultados obtidos nesta pesquisa se utilizou um sistema integrado e transversal de análises composto por três grupos de indicadores, articulados diretamente com a pergunta de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos da Tese. O Quadro 2 mostra que o foco central consistiu em mapear e mensurar a ocorrência de Novas Territorialidades (NTs) nas Áreas de Planejamento (APs) do município do Rio de Janeiro a partir da combinação de análises dos dados primários e os secundários. Portanto, a delimitação dos indicadores e respectivos critérios foram estabelecidos na etapa de apuração para as devidas análises e conclusões integradas e envolveram, principalmente, os dois últimos Artigos da Tese.

Quadro 2 - Histórico de descrição dos conjuntos de indicadores.

Descrição do Grupo de indicadores	Descrição	Indicadores
GR.1) Indicadores de Percepção dos 22 Entrevistados - Resultados dados primários	Percepção ambiental e territorial dos Líderes e Especialistas em relação aos cenários no MRJ (Artigo 4)	Houve avanços, estagnação ou retrocessos identificáveis, em função da implantação dos PMGIRs no município do Rio de Janeiro entre 2010 e 2020? Você se considera otimista, pessimista ou indiferente às perspectivas dos futuros cenários. Em relação à gestão pública dos resíduos no município do Rio de Janeiro?
GR.2) Análise componentes dos principais indicadores presentes nas três versões PMGIR-MRJ - escolhidos p/ comprovação do avanço da PNRS no MRJ entre 2010-2020	Análise dos resultados dos PMGIRs e da implementação da PNRS nas Áreas de Planejamento obs: Os dois indicadores base são dados divulgados no PMGIR 2012-2015 e sua progressão em 2016-2020 e 2020-2024	Houve avanço mensurável? Indicadores: 1. Coleta seletiva 2. Extinção dos lixões nas Áreas de Planejamento (APs) entre 2010 – 2020?
GR.3) Análise das dimensões dos RSUs x PMGIRs x PNRS (2010-2020) – Resultados dados secundários	Integração crítica - Resultados pesquisa - medir Novas Territorialidades (NTs) que ocorreram nas Áreas de Planejamento (APs) do MRJ entre 2010 – 2020	Dimensões para mensuração de ocorrência de Novas Territorialidades (NTs) 2.1) Sociocultural e Espacial; 2.2) Histórico-Institucional e 2.3). Socio epistemológica X

Fonte: Elaboração própria

Os primeiros indicadores escolhidos correspondem ao primeiro eixo de validação das novas territorialidades da tese, esses foram gerados com base nos depoimentos dos 22 entrevistados, através do roteiro de 20 perguntas. Dois indicadores foram escolhidos com a finalidade de mensurar a capacidade estatal e da gestão de governança do setor poder público do município em função dos resultados totais das duas últimas perguntas do roteiro (Apêndice II). Foram analisados os resultados da apuração das entrevistas como base de primeiro eixo metodológico, ou os indicadores: 19ª e a 20ª. Serão analisados os resultados da apuração das entrevistas como base de primeiro eixo metodológico

O segundo agrupamento de indicadores está presente nas três versões dos PMGIR-MRJ. Dois indicadores foram escolhidos para complementar de forma transversal a comprovação do avanço da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Município do Rio de Janeiro entre 2010-2020. Esse segundo eixo metodológico é medido pelos resultados apurados nos respectivos PMGIRs de cada quadriênio (2012-2015, 2016-2020 e 2020-2024), sendo delimitados pela pergunta da Tese. Esses indicadores foram utilizados como evidências complementares da indução territorial promovida pela implementação da PNRS no âmbito municipal.

O terceiro eixo complementar reúne o último agrupamento de indicadores com o objetivo de estabelecer uma abrangência do escopo total da pesquisa. Neste bloco foram delimitados três

indicadores que tem o objetivo central de elaborar uma análise de integração crítica dos resultados gerais da tese e assim, delimitar e medir as Novas Territorialidades (NTs) ocorridas nas Áreas de Planejamento (APs) do MRJ entre 2010 – 2020. Os três indicadores aqui utilizados são os dados primários e secundários analisados através de três dimensões ou seja: 3.1) Sociocultural e Espacial; 3.2) Histórico-Institucional e 3.3). Socio epistemológica.

Nesta etapa, alinhando todos os parâmetros da tese, conforme o resumo do histórico de descrição dos três agrupamentos com seus conjuntos de indicadores listados no Quadro 2, foram realizadas as considerações finais, consolidando as análises das ocorrências de NTs mais relevantes geradas em cada das APs do município, discutindo os impactos, relatando as implicações teóricas e práticas para um campo de estudo organicamente multidisciplinar, com as projeções e cruzamento dos dados primários (entrevistas) e secundários (indicadores); teóricos (pesquisas em publicações e bases *web* validadas e documentos institucionais) e empíricas (análises das observações participantes no campo). Propomos sugestões para novas pesquisas e projetos, traçando uma breve reflexão crítica sobre o processo de desenvolvimento desta e novas pesquisas.

É importante ressaltar que os relatórios dos PMGIRs têm sido elaborados pela COMLURB e SMAC (Secretaria de Meio Ambiente e Clima do Município do Rio de Janeiro), como dados complementares da comprovação de ações corretivas em todos os territórios do município. Para customizar a integração de todas as versões dos três PMGIRs relativos aos três quadriênios, se observa que os relatórios têm características consideravelmente assimétricas e com tabelas de indicadores que não estavam presentes na primeira versão, de 2012 a 2016. Essas apurações e respectivas tabelas foram introduzidas nos planos seguintes, afetando a independência e transparência dos resultados dos respectivos relatórios.

➤ Estrutura da Tese

Em cada artigo desta tese serão apresentados procedimentos metodológicos próprios de cada abordagem. Os resultados irão contribuir para responder ao questionamento proposto no processo investigatório, de modo a clarificar os pressupostos a partir dos quais, cada objeto de estudo que foi analisado.

Visando dar maior compreensão e evidenciamento através do direcionamento deste estudo, cuja estrutura geral foi delimitada em cinco Artigos, cada um adequado para as normas específicas da revista acadêmica a ser submetido, ocorrendo, por vezes, distinção das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Os Artigos são complementares e respondem à questão da pesquisa. Fato reforçado por Cordeiro (2024):

Entendemos que é de fundamental importância estudar e compreender inicialmente as estratégias de dominação exercidas por diferentes atores em território; isto significa, investigar: as formas de mobilização de capital simbólico articulado para influenciar debates, tomada de decisões, mecanismos de manipulação simbólica através da mídia e indústria cultural no controle de narrativas para deslegitimar direitos e acentuar as desigualdades de uma comunidade local e/ou tradicional (Cordeiro, 2024, p. 143).

Portanto, no primeiro Artigo 1, temos a abordagem teórico documental que retrata e analisa os fatos mais relevantes e marcos históricos que caracterizaram a evolução da limpeza pública no Rio de Janeiro, desde 1565 até 2010.

O Artigo 2, analisa o processo de formulação e implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no município do Rio de Janeiro. A pesquisa propõe uma revisão teórica multidisciplinar sobre relevância estratégica das dimensões teóricas em relação aos resíduos sólidos urbanos para uma melhor compreensão da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil.

Finalizando a Etapa Teórica, o terceiro artigo se relata e analisa os fatos e sujeitos que foram responsáveis pelo hiato de 21 anos para promulgar a Lei No 12.305, em 08.2010 e a necessidade de se entender a importância da construção das leis para possibilitar e viabilizar a produção de uma política pública para que esta veja a ser internalizada nos Estados e municípios. De forma que o Estado, através dos seus governos, consiga promover arranjos produtivos locais que possibilitem a melhoria da qualidade de vida dos seus cidadãos, além da preservação do meio ambiente e a sustentabilidade das redes e cadeias produtivas.

O Artigo 4, inicia a parte Empírica: com levantamento de dados primários através da análise crítica de amostra obtida pela aplicação de observação participativa, assessorada por roteiro com 20 perguntas semiestruturadas, dividido em duas partes de agrupamentos: 1. Nove perguntas para levantar e apurar os dados sócio etnográficos dos entrevistados 2. Percepção ambiental territorial sobre as atividades exercidas e expor os desafios na sua relação com sua organização, os RSUs, PNRS e PMGIR do Rio de Janeiro. Se obteve um total de 22 entrevistas individuais, com diferentes visões de agentes públicos e atores, todos avaliados como líderes e/ou, especialistas, tendo sido selecionados pela relevância e representatividade em seus setores e segmentos.

Os setores foram categorizados em setor poder público, setor produtivo e setor sociedade civil e todos os sujeitos contribuem para a internalização e a gestão de governança e estruturas de implantação dos PMGIR nas APs do Município do Rio de Janeiro (MRJ). O modelo do Roteiro de perguntas de todos os três setores está no Apêndice II.

No Artigo 5, finalizamos a parte empírica da pesquisa, em que desenvolvemos uma análise comparativa dos dados secundários contidos nos três quadriênios do Plano Municipais de Gestão Integrada (PMGIRs) do município do Rio de Janeiro, nos períodos 2012-2016, 2017-2020 e 2020-2024.

O Quadro 3 mostra o resumo da Estrutura da Tese, dividida em cinco etapas ou respectivos Artigos, desenvolvidos e nomeados no formato de artigos acadêmicos e cujos procedimentos metodológicos se apoiam no Referencial Teórico com as principais fontes de autores e publicações mais relevantes, conforme a prática das temáticas pertinentes. Se destaca a utilização da pesquisa integrativa conjugada com o Estudo de Caso sobre o município do Rio de Janeiro, levantando e evidenciando lacunas que auxiliem evidenciar quais territorialidades (NTs) foram geradas em função da gestão de governança do município do Rio de Janeiro nos primeiros 10 anos de implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

Quadro 3 - Resumo da Estrutura da Tese - Procedimentos Metodológicos x Referencial Teórico Metodológico.

METODOLOGIA Pesquisa de Revisão integrativa e multidisciplinar Natureza - Pesquisa aplicada e qualitativa Exploratória e descritiva com apuração de lacunas do tema Artigos estanques, mas complementares e em formato de artigos		OBJETIVO GERAL - Investigar quais as novas territorialidades foram geradas pelos impactos da interrelação dos macrogrupo de agentes e atores sociais ⁴ ao longo da implantação do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos do município do Rio de Janeiro na primeira década da Política Nacional de Resíduos Sólidos, de 08.2010.	
ESTUDO DE CASO		LACUNAS	
INTRODUÇÃO - Tema; Problema; Premissas; Questões de Estudo => Lacunas		Objetivos Específicos	
ETAPA TEÓRICA Pesquisa bibliográfica, histórica e documental	(Artigo 1) Dos Escravos Tigres à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): A Evolução da Limpeza Pública no Rio de Janeiro	Primórdios Históricos Como se deu a evolução da gestão da limpeza pública desde os primórdios históricos da formação do município do Rio de Janeiro?	Objetivo Específico 1 - Fazer levantamentos documentais sobre a trajetória histórica, estrutural e regulamentatória da limpeza pública e a gestão de RSUs no Rio de Janeiro, desde o período de 1565 até a promulgação da Lei no 12.305, em 04.08.2010
	(Artigo 2) 2. Dinâmicas dos Resíduos Sólidos Urbanos nos Desafios Dimensionais de Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Rio de Janeiro (Artigo 3)		Objetivo Específico 2- Delimitar o perfil dos resíduos sólidos urbanos e suas dimensões sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), além de analisar os fatos, lacunas e legislações que contribuíram para o protelamento de 21 anos para a promulgação da PNRS
Conceituação e dimensionamento dos RSUs em relação à PNRS (2010)		Qual as dimensões geradas implementação da PNRS a partir dos RSUs no Rio de Janeiro. Contexto conceitual-institucional dos RSUs x Instrumentos da PNRS Avaliar em que medida o Brasil conseguiu transformar este marco legal em práticas efetivas de prevenção, redução, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos. No plano nacional, o avanço é marcado por forte assimetria, estados e municípios estruturando	
Contextualização e análise sobre questões institucionais pelas quais se passaram 21 anos para promulgar a PNRS			

⁴ OBS: Agentes e atores sociais dos três macrogrupos: (Agentes: 1. Setor/Poder Público-Governos; Atores sociais: 2. Setor Produtivo - Grandes/Médias; Pequenos/Microempreendedores, Cooperativas, atuantes nas redes sociotécnicas da reciclagem e 3. Sociedade Civil

ETAPA EMPÍRICA - Categorização dos três macrogrupos: 1. Setor Poder Público; 2. Setor Produtivo (Empresas e Cooperativas); 3. Setor Sociedade Civil Mapeamento e categorização dos agentes e atores Pesquisa de Campo/Entrevistas individuais e semiestruturadas	3. ⁵ Reflexões sobre a construção da PNRS no Brasil e no município do Rio de Janeiro (1)	planos de gestão, sistemas de informação e cooperação com catadores, enquanto grande parte do país ainda opera sob a lógica “coletar e aterrar”, com metas descumpridas ou postergadas? Quais razões do intervalo de 21 anos para a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil?	Objetivo Específico 3 – Discriminar os perfis etnográficos dos líderes e especialistas e medir suas percepções ambientais territoriais através da análise do conjunto 1, com dois grupos de indicadores: 1. “Avanço, estagnação ou retrocesso das políticas públicas na gestão dos RSUs e 2. Nível de: “Pessimismo; indiferença ou otimismo em relação ao futuro da capacidade de governança do município na implementação de avanços da PNRS.
	(Artigo 4) 4. Agentes, Atores e Poder na Construção das Novas Territorialidades Socioambientais (NT) da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) do Município do Rio de Janeiro	Três grupos de análises de conjuntura com indicadores para mensuração de ocorrência das Novas Territorialidades Socioambientais no MRJ (2010-2020) 1) Indicadores de Percepção dos Entrevistados - Resultados (Percepção dos Líderes e Especialistas em relação aos cenários no MRJ?) Houve “avanços, estagnação ou retrocessos” 1.2.) Nível de: “Pessimism; indiferença ou otimismo em relação ao futuro”	Objetivo Específico 4 – Analisar os PMGIR do município do Rio de Janeiro, referentes a (2012-2015); (2016-2020) e (2021-2024), de forma a mensurar as lacunas da gestão do poder público com o conjunto 2, contendo dois índices de indicadores, visando medir as capacidades estatais como fatores de mensuração das ações de governança de: 1. Efetivar e expandir a Coleta seletiva e a 2. Promover a extinção dos lixões e fechamento de vazadouros (2010-2020)

⁵ (*1) Obs. Este Artigo já foi publicado pela Revista boletim BOCA (Qualis A1), em 03.02.2024: GAUDARD, de M, Denise; FORTUNATO, R Â. Reflexões Sobre A Construção Da Política Nacional De Resíduos Sólidos No Brasil. Boletim de Conjuntura (BOCA), v. 17, n. 49, p. 404-431, 2024. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/3139>, Acesso em: 10.07.2025

– Resultados Entrevistas pela percepção ambiental territorial dos Líderes e Especialistas Conclusões Finais e Resultados da Tese - Aplicação dos Indicadores conjugados com as respostas das perguntas 19 e 20 do roteiro	(Artigo 5) 5. Governança Pública e Novas Territorialidades Socioambientais (NT): Análise Comparativa dos PMGIRs do Rio de Janeiro (2012-2016; 2017–2020 e 2020–2024)	2) Houve avanço da: 1. Coleta seletiva e; 2. Extinção dos lixões nas APs entre 2010 – 2020? 3) Análise das dimensões dos RSUs x PMGIRs x PNRS (2010- 2020) 1. Sociocultural e Espacial; 2. Histórico-Institucional e 3. Socio epistemológica x quais Novas Territorialidades Socioambientais (NTs) que ocorreram nas Áreas de Planejamento (APs) do MRJ?	Objetivo Específico 5 - Mensurar principais novas territorialidades socioambientais nos primeiros dez anos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) através de análise geral tese com base em conjunto 3, contendo três índices de Dimensões: 1. Sociocultural e Espacial; 2. Histórico-Institucional e 3. Socio epistemológico
--	--	---	---

Fonte: Elaboração própria (2025).

- Limitações identificadas no estudo

Como toda pesquisa qualitativa, este estudo apresenta limitações inerentes ao seu desenho metodológico. A amostra de entrevistados, ainda que composta por líderes e especialistas relevantes, não permite generalizações estatísticas. Potenciais vieses de resposta, especialmente entre agentes públicos vinculados institucionalmente, podem ter influenciado a disponibilidade de informações. Além disso, a saturação dos dados pode não capturar totalmente a perspectiva de subgrupos minoritários dentro dos macrogrupos analisados, que são o principais grupos-alvo da pesquisa. (Minayo, 2017). Desta forma, foi um desafio a produção de um conjunto de cenários, muitas vezes qualitativamente distintos, no objetivo de delimitar, contextualizar e sistematizar de forma ética, as percepções dos representantes dos três macrogrupos no MRJ.

Como estratégia de mitigação dos problemas acima, citamos: 1. Os critérios de seleção anteriormente listados; 2. Aplicação de apenas um roteiro padronizado em dois blocos para facilitar a transcrição e apuração da pesquisa; 3. Utilização de massa crítica comparativa com base em dados empíricos secundários com base em pesquisas de órgãos validados, à exemplo de IBGE, ABREMA e Instituto Pereira Passos-Instituto Pereira Passos (IPP).

1. DOS ESCRAVOS TIGRES À POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A evolução da gestão dos resíduos sólidos no Rio de Janeiro em dois tempos de Novas Territorialidades Socioambientais

➤ RESUMO

Este artigo aborda dimensões multidisciplinares através de aspectos relevantes sob o condão conceitual das Territorialidades, partindo de uma análise crítica sobre a evolução da gestão dos resíduos sólidos no Rio de Janeiro que teve sua gênese basilar voltada para a limpeza urbana. Partindo de abordagens histórico-culturais dos primórdios da limpeza pública, seus complexos aspectos e questões geo-estruturais que influenciaram as estratégias de governança e direcionaram a aplicação das futuras políticas públicas municipais para os resíduos. Com o desafio de analisar as lacunas acerca destas questões culturais e socioambientais territoriais, parte-se de pressupostos mais relevantes ao identificar a direta conexão das transformações da estrutura urbana introduzidas pelos grupos de poder que afetaram diretamente os habitantes de toda a cidade ao longo dos séculos XVII e XX. Se analisa como determinados processos e fatos políticos ao longo dos períodos analisados alimentaram continuidades históricas de exclusão racial, espacial e institucional para a maior parte da população mais pobre, de negros em predominante maioria, ainda historicamente responsabilizada pela pouca aderência e avanço da coleta seletiva e da reciclagem no município, mesmo nos tempos atuais. Organizado em dois períodos de tempo: (1565–1902; 1903–2010), os eventos mais relevantes destacam a articulação dos aspectos urbanísticos atrelados à uma contínua e perversa lógica de produção de desigualdades socioespaciais, que partem dos anos 1808, com a chegada da família imperial, à 2010, ano da promulgação da Lei 12305, gênese da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em todo Brasil, mas que também expõe importantes lacunas e impasses. Destacamos o estratégico trabalho dos "escravos tigres" numa cidade colonial absolutamente insalubre; os movimentos forçados de reterritorialização urbana, através da formação e das dramáticas remoções dos cortiços, refúgios dos ex-escravizados e berços das futuras favelas; a evolução do setor de esgotos e limpeza, posteriormente, com Aleixo Gary; as reformas do prefeito Pereira Passos, nos anos 1903-1906; a fundação da Companhia Municipal de Limpeza (COMLURB), em 1975 e a estruturação da limpeza urbana por Áreas de Planejamento (APs). A pesquisa foi realizada com metodologia integrativa por sua abrangência interdisciplinar, priorizando a análise crítica, documental e qualitativa. Quanto aos objetivos, se utilizou revisão bibliográfica de artigos acadêmicos, livros, relatos e textos de autores históricos. Como bases de dados: Portal de Periódicos CAPES, *Scopus (Elsevier)*, *Scielo* e *ISI Web of Science*, além de teses, dissertações, legislação pertinente e sites especializados. Conclui-se que a evolução estrutural da limpeza pública e gestão de resíduos no município do Rio de Janeiro está visceralmente ligada à expansão socio geográfica da cidade desde sua formação como colônia. Quanto à baixa adesão da população, faltam mais políticas de educação ambiental e conscientização sobre a importância da reciclagem e a dificuldade de identificar materiais potencialmente recicláveis. A capacidade estatal municipal tem se caracterizado por uma governança pontuada pela falta de transparência nas estratégias, destacando políticas de caráter assimétrico e excludente ao despriorizar e/ou, precarizar - durante décadas - o implemento das ações de gestão de resíduos nos territórios das populações mais pobres, deixando lacunas sobre as razões destas assimetrias na condução de um planejamento e implantação de políticas públicas, mais afeitas a investimentos do capital privado, demonstrando novas territorialidades (NT) com viés de injustiça e racismo sociocultural.

Palavras-Chave: Novas Territorialidades; Limpeza Pública; Escravos Tigres; Rio de Janeiro; Governança Pública

➤ ABSTRACT

This article addresses multidisciplinary dimensions through relevant aspects under the conceptual of Socio-Territorialities, beginning with a critical analysis of the evolution of solid waste management in Rio de Janeiro, whose foundational origins were primarily focused on urban sanitation. Starting from historical-cultural approaches to the early stages of public sanitation, the article explores the complex aspects and geo-structural issues that have shaped governance strategies and guided the implementation of future municipal public policies on waste. In examining the cultural and socio-environmental territorial gaps, the study adopts a more relevant premise: the direct connection between urban structural transformations introduced by dominant power groups and their impact on the city's inhabitants from the 17th to the 20th centuries. The analysis reveals how certain political processes and events across the historical periods under review have perpetuated systemic patterns of racial, spatial, and institutional exclusion, particularly affecting the poorer segments of the population—predominantly Black communities—who have historically been held responsible for the limited advancement and adherence to selective waste collection and recycling programs, even to the present day. Structured across two temporal strands (1565–1902 and 1903–2010), the study highlights key events that reflect the interplay between urban planning and a continuous, often perverse logic of socio-spatial inequality. This trajectory spans from the arrival of the Portuguese Royal Family in 1808 to the enactment of Law 12.305 in 2010, which established the National Solid Waste Policy (PNRS) in Brazil—while also exposing significant gaps and unresolved challenges. Noteworthy historical elements include: the strategic labor of the so-called "tiger slaves" in a profoundly unsanitary colonial city; the forced urban reterritorialization movements involving the formation and subsequent dramatic removals of *cortiços*—dwellings of former enslaved peoples and precursors to modern favelas; the development of sewage and sanitation systems under Aleixo Gary; the sweeping urban reforms under Mayor Pereira Passos (1903–1906); the establishment of the Municipal Cleaning Company (COMLURB) in 1975; and the urban sanitation structuring according to Planning Areas (APs). The research employed an integrative methodology due to its interdisciplinary scope, prioritizing critical, documentary, and qualitative analysis. In terms of objectives, the study involved a comprehensive literature review of academic articles, books, historical texts, and narratives. Data sources included, Scopus (Elsevier), SciELO, ISI Web of Science, as well as theses, dissertations, relevant legislation, and specialized websites. The study concludes that the structural evolution of public sanitation and waste management in the municipality of Rio de Janeiro is deeply intertwined with the city's socio-geographical expansion since its colonial foundation. The low public engagement in recycling efforts reflects a lack of environmental education policies and public awareness campaigns concerning the importance of recycling and the difficulty in identifying potentially recyclable materials. Municipal governance has been characterized by a lack of transparency in strategic decision-making, revealing policies marked by asymmetry and exclusion. Over several decades, this has resulted in the systematic deprioritization and underfunding of waste management initiatives in poorer territories. The persistence of these disparities suggests a planning and implementation model of public policy that is more attuned to private capital investments, ultimately shaping new socio-environmental territorialities (NSET) marked by socio-cultural injustice and systemic racism.

Keywords: New Territorialities; Public Cleaning; Tiger Slaves; Rio de Janeiro; Public Governance.

➤ 1.1 Introdução

"O grau de civilização de uma sociedade pode ser medido pela maneira como trata dos seus idosos, dos seus vulneráveis, das suas crianças e do seu lixo" Sidnei Grippi (1995)

Após 20 anos de tramitação no Congresso Nacional, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) definiu diretrizes, objetivos e metas temporais para estabelecer uma gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos urbanos (RSUs), em todo Brasil, a partir da promulgação da Lei 12.305, em agosto de 2010 (Brasil, 2010). O município do Rio de Janeiro, apesar de certa vanguarda em suas iniciativas e criação de legislações ambientais, na busca da superação de imensos desafios estruturais e socioambientais significativos, também encara questões antropológicas e culturais, que têm interposto desafios ainda maiores para a implementação de políticas sociais e ambientais em seus territórios em função de diversas singularidades sociopolíticas e geoeconômicas, potencializadas pela complexidade urbana e ambiental da cidade.

O objetivo geral desta etapa da pesquisa é promover uma análise crítica que evidencie lacunas que busquem aprofundar debates e promover mais visões epistemológicas partindo do multidisciplinar conceito de Territorialidades Socioambientais, cujo desafio assumido nesta etapa do trabalho se vale de abordagens socio, históricas e geográficas sob o ponto de vista cultural e antropológico, visando estabelecer bases para apontar novas reflexões sobre as razões pelas quais, ainda no ano de 2025, mais de 96% da população do Rio de Janeiro (IBGE, 2020) segue desmobilizada em sua capacidade de colaboração na separação adequada e numa correta destinação. Desta forma, os agentes do setor público procuram gerar – e manter - uma imensa e dispendiosa infraestrutura de coleta, transporte e acondicionamento dos resíduos em absolutamente todos os territórios da cidade.

Este trecho das abordagens tem direta consequência das complexas relações de apropriação e de dominação que afetaram a criação desses territórios. A ênfase se fundamenta nas questões sociais e ambientais que afetaram ou, ainda afetam, os sujeitos ali envolvidos e assim, se busca construir a evolução da limpeza pública no município do Rio de Janeiro sob o olhar do conceito epistemológico de Novas Territorialidades Socioambientais (NTs).

O conceito de NTs dialoga com Chaloub (2000), Costa (1994), Aizen e Pechman (1985) e/ou outros autores que serão destacados adiante vêm em auxílio na obtenção de uma cartografia socioambiental cujas lacunas evidenciam uma conectividade entre os principais impactos que o poder público municipal causou desde a fase de transição da colônia para o império e deste, para a república.

Investigamos o decorrer dos fatos históricos e circunstâncias de como a cidade foi gestada e se desenvolveu. A expansão dos limites urbanos tem como balizadores, os elementos naturais: os morros e as florestas. Tal conjuntura favoreceu a constituição das mais diferentes formas, significados e funções no processo de expansão urbana do Rio, onde uma cidade tão espalhada, passou a dificultar a resolução da equação: infraestrutura básica, evolução urbana, natureza e sua gestão de resíduos, num ambiente quase sempre hostil em relação aos seus primeiros habitantes. Analisamos igualmente, como os dirigentes e representantes dos grupos hegemônicos lidaram com a população que foi ocupando esses territórios, conduzidos por uma conduta de políticas permanentemente alinhadas com dinâmicas de injustiça e racismo social. Estas concepções comportamentais e socioculturais da sociedade carioca foram construídas, estruturadas e solidificadas de tal forma, que muitas dessas concepções culturais persistem até a atualidade.

A justificativa da escolha desta temática complementar parte da observação de uma complexa dinâmica de como a construção das referências culturais de uma sociedade cujo povo passa a habitar uma nova terra e vai constituindo e construindo políticas territoriais de forma desintegrada, sem claras diretrizes de âmbito social e ambiental.

Aizen e Pechman (1985), Costa (1994), Meade (1997), Abreu (2007), Chaloub (2000) e Eigenheer (2010) concordam que, ao longo das décadas a saúde e o meio ambiente acabaram por formar culturalmente um conceito binário, no qual ambos passaram a estar interligados e não são excludentes. Segundo Costa (1994), a evolução dos sistemas de esgotamento na cidade, a partir do século XVII, pode ser dividida em fases distintas: a higienista; de racionalização e normatização; científica; e socioambiental. Os governos da jovem capital da colônia, do império e da futura república deram início a projetos de expansão territorial e estrutural, implementando de modo desproporcional e sectarista, políticas de limpeza pública e de gestão de resíduos. Este percurso incluiu a incidência de grandes epidemias de tifo, cólera e febre amarela, mas também a criação de bicas e chafarizes, a construção do aqueduto, a formação da Rua da Vala e/outras iniciativas estruturais que foram moldando a cidade.

No primeiro período, compreendido entre 1565 e 1902, aborda-se os primórdios da implantação da limpeza pública no município, partindo do Brasil colônia e após a fundação, procurando levantar dados e lacunas dos processos socioespaciais que envolveram a transformação da cidade. Neste período, os dirigentes representantes da monarquia portuguesa alinhavam discursos e propostas de revisão urbanística, totalmente norteadas por padrões de estética europeia, pontuando ações de concepção higienista que avaliavam os resíduos e efluentes como algo perigoso e

estigmatizado. Esta concepção de “visão paisagística” e higienista das elites justificou a retirada dos cortiços, com expulsão de seus moradores, em vez de urbanizá-los. Estes fatos contribuíram para transformar ou, “ir transmutando” a área central do Rio de Janeiro em uma “Paris dos trópicos” (Aizen; Pechman, 1985; Chaloub, 2000). As obras trouxeram água, até então de difícil acesso, para a população através da introdução de chafarizes e fontes. Destaca-se que os desenhos e modelos de construção eram similares ou inspirados nos encontrados em Paris. Afinal, havia toda uma expectativa de se criar uma nova, “Paris dos trópicos”. Dentro deste padrão, foi construído o futuro aqueduto da Lapa, posteriormente denominado de: “Arcos da Lapa”, nome que persiste até os tempos atuais, Costa (1994) e Abreu (2007).

No segundo período, entre 1903 a 2010; identificamos lacunas nas primeiras grandes obras de reforma que transformaram a cidade e como os gestores públicos conduziram suas articulações onde seguimos nos relatos de Aizen e Pechman (1985), Castro e Heller (2015), Melo, (2015), Murtha (2015), Chaloub (2000), Portal MultiRio (2014), Nazareth (2018), Lima, (2022) e Oliveira (2022). Cada um com seu olhar sobre os processos de construção e expansão da cidade.

Este período se caracterizou pelas grandes obras de transformação da cidade por condução do prefeito Pereira Passos. Nestas ocasiões, os moradores pobres dos cortiços foram expulsos, sem a implementação de políticas de realocação. Chaloub (2000) e Aizen e Pechman (1985) estimam que entre 25 mil e 40 mil pessoas foram desterritorializadas, muitas delas sem sequer ter o direito de retirar seus poucos móveis e até suas roupas. Outra estratégia foi utilizar o lixo da cidade como material de aterramento em diversos espaços urbanos nos seus para as expansões, principalmente das áreas centrais, que passaram a ficar cada vez mais valorizadas. Inúmeras áreas foram alagadas: manguezais, lagoas, rios, praias e ilhas foram soterrados e desapareceram sob toneladas de lixo e entulho, a exemplo do arquipélago em volta da Ilha de Sapucaia, na Baía de Inhaúma. Morros inteiros foram destruídos para se misturar ao lixo nesses aterros, fatos que serão abordados mais adiante.

Passamos pelas tentativas da construção de incineradores de lixo cuja concessão dos serviços de gás foram tomados pela empresa belga *Société Anonyme du Gaz*, em 1876. Posteriormente, ocorre a fundação da Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB), em 1975, que passa a ter um papel fundamental na gestão executiva dos resíduos do município e fundamental para a estruturação da limpeza urbana por APs. O período se finaliza na promulgação da Lei nº 12035, em 04/08/2010, que de início à regularização federal da PNRS que passou a ser institucionalizada nos municípios através do respectivo Plano Municipal de Gestão de Resíduos (PMGIR). Essa foi a regulamentação

municipal das diretrizes da PNRS no município do Rio de Janeiro, através do decreto municipal nº 42.605 de 25/11/2016.

Através destas políticas públicas, se buscou a implantação de soluções mais eficazes no quadriênio 2015-2020, visando minimizar a grave situação dos resíduos sólidos nos territórios do município e cujas estratégias e lacunas geradas serão abordadas através das dimensões e olhares do conceito de NTs.

➤ 1.2 Referencial Teórico

O Rio de Janeiro é uma cidade quase única se analisarmos suas características geológicas, geográficas e inigualável biodiversidade. Toda a região da Baía de Guanabara é composta por uma formação rochosa caracterizada por morros de até 800 metros de altura, muito próximos ao mar, deixando uma faixa de terras planas muito estreitas e mesmo assim, permeadas por inúmeros charcos, bacias hidrográficas e lagoas (Nascimento; Silva, 2018). Os gestores públicos e sobretudo, os habitantes da cidade tiveram grandes desafios para a expansão e a implantação da infraestrutura de serviços, a exemplo do gerenciamento da limpeza pública e posterior gestão de RSUs nos territórios do município.

O conceito de NTs vem sendo cada vez mais aprofundado e aplicado por pesquisadores da historiografia ou geografia social, também podendo ser definida como: “geografia do poder” e seus conceitos epistemológicos derivados. Listamos apenas alguns dos principais pesquisadores pioneiros, que auxiliaram esta pesquisa, aqui, sob o olhar da gestão dos resíduos, a exemplo de Abreu (2017, 2020), Acselrad (2010), Aizen e Pechman (1985); Chaloub (2000), Deleuze e Guattari (1997), Milton Santos (2006, 2007); Raffestin (1992; 1993) e Velho (2001).

Rocha (1995) e Saquet (2019) informam que os termos “espaço”, “território” e “territorialidade” eram conceitos quase exclusivos dos estudos com base na Ciência Geográfica, mas, que nos últimos anos vem estendendo suas fronteiras para estudos na História, Etnografia; Ecologia Política e Meio Ambiente. Esta expansão tem promovido diálogos epistemológicos em diversos estudos das Ciências Socioambientais (Bourdieu, 1989; Burgos, 2012).

Buscamos delimitar e identificar a ocorrência de territorialidades Socioambientais no território do MRJ em função da expansão da cidade e na gestão dos seus resíduos. Considerando que essa investigação abrange um longo período de avaliação (1565 a 2010) se visa medir a eficácia de

aplicação da regulamentação pública municipal em situações caracterizadas pela falta de transparência e de governança assimétrica. Desta forma analisando como os atores locais interpretam e interagem com os efeitos da implementação da PNRS no município por meio de políticas territoriais.

A utilização dos conceitos sobre TSA, sobretudo nas dimensões da visão socioambiental, tem se ampliado para um horizonte de aplicabilidades cada vez mais multidisciplinares. Autores como Acselrad (2010) e Deleuze e Guattari (1997), se convergem na afirmação de que, como esses conceitos envolvem diferentes abordagens e concepções que podem gerar novas ocorrências (ou territorialidades), podem não ser somente geográficas. Estas novas ocorrências podem não estar necessariamente no interior de um território, mas, surgir oriundas de consequências tangíveis que acabam afetando diretamente o meio ambiente e a diversidade local, afetando seus atores.

Podemos exemplificar essa concepção através do exemplo na tentativa do governo do município implantar o aterro de Paciência, no bairro do mesmo nome em que diversos grupos de atores locais se mobilizaram e até se uniram para impor a instalação de um aterro que poderia contaminar não somente o solo, o ar, mas as águas de um Aquífero que está localizado na região e também afetaria a qualidade de vida dos seus moradores no entorno.

Esses eventos são processos e consequências das ações e/ou, inações dos respectivos agentes públicos e atores que ali atuam, configurando aquilo que alguns autores denominam múltiplos territórios e/ou multiterritorialidades, a exemplo de Haesbaert (2018) e Saquet (2019). Os autores dialogam sobre o fato de que, neste ponto de concepção epistemológica, se agrega e embrica o conceito de multiterritorialidades ou, novas territorialidades. E como envolvem e agregam as questões sociais e ambientais, amalga-se o conceito de “novas territorialidades Socioambientais (NTs)” (Haesbaert, 2018; Saquet, 2006).

Os estudos de Saquet (2006) definem ainda mais esses conceitos inovadores quando analisamos as multidimensionalidades epistemologicamente transversalizadas que evidenciam e agregam questões sociais e ambientais nos multiterritórios ou, por eles (os territórios) produzidas e, da seguinte forma:

(...) a terra é tomada como território quando há comunicação, quando é meio e objeto de trabalho, de produção, de trocas, de cooperação. O território é um produto socioespacial, de relações sociais que são econômicas, ambientais, políticas e culturais; com ligações de redes internas e externas que envolvem a natureza. Por esta via o espaço físico entra nas relações e nas estruturas sociais (Saquet, 2006, p. 76).

Analisa-se também a forma com o poder público exerce a sua governança sobre a população da cidade quando conduz a construção dos sistemas de infraestrutura de serviços públicos de gestão do lixo. Desta forma foram levantadas lacunas nos métodos usados pelos agentes públicos com diferenças marcantes na forma de agir com as populações mais pobres, totalmente desprovidas de representação social e política nos seus direitos a uma cidadania mínima. Essa população, não poucas vezes foi empurrada e até expulsa às “zonas de sacrifício”, não restando alternativa senão a de ocupar morros em casebres, primeiramente chamados de “cortiços”, pelo fato de serem casas com estruturas de péssima qualidade e extremamente insalubres, já que não existiam redes de esgoto ou sequer fontes de água em quase toda a cidade.

Partindo desses pressupostos destacamos os eventos-chave mais relevantes, que definirão a estrutura deste trabalho, com o auxílio do levantamento das lacunas sobre as atuais visões socioculturais e lançar mais luzes às razões pelas quais a somente cinco por cento dos resíduos da cidade são separados e reciclados corretamente (ABREMA, 2024) e a forma como mais de 87% da população carioca ainda “enxerga” o lixo como “imundices inservíveis” e avalia que, as pessoas quem lidam e tiram o seu sustento diário “do “lixo”, “tão insalubres quanto o seu “material de trabalho” (Eigenheer, 2010; Grippi, 2001; Lima, 2022).

Portanto, o objetivo geral desta etapa da pesquisa é buscar as lacunas sobre a evolução histórica da gestão do lixo no âmbito da expansão do município do Rio de Janeiro, na medida em que a cidade foi expandindo suas fronteiras urbanas.

1.3 Materiais e Métodos

A metodologia escolhida foi a análise de revisão integrativa, visando o aprofundamento desta etapa da pesquisa considerando-se que as diversas abordagens necessárias para a construção da estrutura do trabalho se apresentam de forma transversal e interdisciplinar.

Foram consultados livros de relatos bibliográficos, artigos científicos das bases de dados: Portal CAPES, *Scopus*, *Web of Science* e bancos de teses e dissertações. De acordo com Gil (2008), a pesquisa exploratória de revisão integrativa busca tornar mais explícito o problema e o universo a ser pesquisado. Buscamos estabelecer uma relação de conectividades simbólicas entre os escravizados versus os cortiços, versus as favelas, versus o lixo; além de explorar os desafios da gestão do lixo nas encostas e favelas, mostrando como os programas e a estruturação da limpeza

urbana do município seguiu ratificando fatos sociopolíticos de 1565 a 2010 que contribuíram para a continuidade da exclusão racial, espacial e institucional.

A base de dados foi criada através do cruzamento das palavras-chave: territorialidades, Socioambientais; políticas públicas; Limpeza Pública; Escravos Tigres; Governança Pública; Política Nacional de Resíduos Sólidos; PNRS; Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos; Rio de Janeiro.

Para melhor contextualização da estrutura desse artigo, se fez necessário destacar as visões integrativas que foram formadas sob aspectos complexos, integrados e de abordagem multidisciplinar. Busca-se apontar as lacunas que contribuíram para ocorrência dessas novas territorialidades Socioambientais que se alinham com o período de construção e expansão da cidade, mas que também expõem importantes desafios e impasses.

O Quadro 4 mostra a organização de análises das três vertentes e respectivos aspectos epistemológicos, nos períodos: 1565-1906 e 1907-2010. Esta delimitação dos três principais eixos norteadores mostram as características transdisciplinares e as análises epistemológicas que se guiaram na geografia social e espacial dos territórios do Rio de Janeiro, evidenciando uma visão mais clara da estruturação deste artigo, inclusive, a forma como ele se integra e complementa todos os outros quatro artigos que compõem o escopo da tese e que serão aprofundados na revisão de literatura.

Deste modo, se analisa as lacunas delimitadas e contextualizadas com base nas três dimensões que moldaram as respectivas NTs delimitadas nesse estudo (Lugoboni, 2017).

- No período de (1565 a 1906), eixos: 1a. Socioespacial e 1b. Geográfico e 2.a. Histórico e 2b. Urbanístico,
- No período de (1907 a 2010), eixos: 3a. Sociocultural e 3b. Institucional.

O conjunto desses aspectos ou dimensões que podem ter contribuído para as delinear os caminhos dos grandes desafios aos futuros habitantes do Rio de Janeiro, influenciaram a evolução histórico-institucional da legislação sobre RSU e formaram novas territorialidades Socioambientais no MRJ.

Quadro 4 - Três principais eixos metodológicos de abordagem da pesquisa, justificativa e Territorialidades Socioambientais identificadas.

Dimensões	Histórico	Justificativa	Lacunas x Territorialidades Socioambientais
1. (1565 a 17) 1a. Socioespacial 1b. Geográfica	Ocupação socioespacial e geográfica da cidade Imposição de uma lógica colonial e excludente sobre os territórios da cidade	Em termos da expansão territorial, o Rio de Janeiro é uma das cidades mais emblemáticas do planeta, começando por uma topografia geológica singular. (Da Silva, 2011) (Ferreira, 2000); Toda a região da Baía de Guanabara é composta por uma formação rochosa, com morros de até 800 metros de altura muito próximas do mar, deixando uma faixa muito estreita para a colonização e expansão da região litorânea. Lendas fenícias mencionariam uma “grande muralha do Gigante adormecido”; (Da Silva, 2013); (Ferreira, 2000); Caracterizada por uma exuberante biodiversidade e conjuntos de bacias hidrográficas, manguezais e lagoas, a ponto de apelidarem o Rio de Janeiro como a “Veneza do sudeste”, (Coelho, 2007); (Da Silva, 2013); (Ferreira, 2000).	Dificuldades sociopolíticas e consequências geo-topográficas e após reformas estruturais da cidade, que iniciaram nos anos 1808, depois em 1903 a 1905, os gestores públicos do MRJ expulsam as populações mais pobres, principalmente com predominância de pretos ex-escravizados a se deslocarem dos cortiços para os morros e/ou, periferias mais distantes, criando e acirrando novas e mais zonas de pobreza e desigualdade social; Primeiros cortiços, futuras favelas, começam a se formar e se expandir; Em função da total ausência do “braço do Estado” em sua obrigação de implantar políticas públicas de transporte e habitação, população mais pobre começa ocupação desordenada das áreas de morros, beira de rios e encostas com alto risco geotécnico, principalmente na época das chuvas (Abreu, 2017).
2. (1808-1906) 2a. Histórico 2b. Urbanística	Análise da relação entre os cortiços de negros ex-escravizados e brancos pobres vindo de Canudos, As epidemias e a política higienista, desde a chegada da família imperial, em 1808 -Início da República, com destaque para as reformas higienistas e urbanísticas do prefeito Pereira Passos Expulsão dos pobres dos cortiços para os morros e periferias	Provocar uma discussão ainda pouco evidenciada, buscando expor uma dimensão sociocultural de uma sociedade possuidora de viés estrutural consideravelmente racista e segregacionista; Mesmo Com a chegada da família imperial e o início de diversas obras para melhorias da cidade não houve nenhuma forma de melhorias da condição das pessoas mais pobres e ex-escravizados; Em pleno século XX, as crescentes desigualdades sociais acabam relegando aos mais pobres, em maioria negros e pardos, os trabalhos menos dignos e/ou, mais penosos (Souza, 1995); Lidar e ter contato com o lixo diariamente se torna uma das poucas opções de sobrevivência, (Chaloub, 2000), (Rodrigues, 2015).	A importância estratégica dos “escravos tigras”. Tristes criaturas do “labor imundo”, seu apogeu e ocaso; Analisando os dois períodos - Sociedade brasileira dita moderna, nesta pesquisa, representada pelo setor “sociedade Civil” ou, fragmento da população carioca, segue indiferente e incapaz de assumir a sua parte contributiva na responsabilidade partilhada pela separação e descarte correto dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) com os outros setores, apesar da ampla divulgação dessa diretriz da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Política Nacional de Resíduos Sólidos(PNRS))(Brasil, 2010), perpetuando um processo estrutural de injustiça e racismo socioambiental (Chaloub, 2000); (Abreu, 2017); Criminalização dos territórios pobres (Rodriguez, 2015); Estado investe em poder policial em vez de políticas inclusivas.

Dimensões	Histórico	Justificativa	Lacunas x Territorialidades Socioambientais
3. (1907-2010) 3a. Sociocultural 3b. Institucional	Discute: Métodos e tecnologias de gestão dos RSUs Modernização, critérios de governança institucional da limpeza urbana e os conflitos socioambientais em torno dos lixões, CTs(*1) ETRs(*2) e CTRs(*3)	Discutir sobre como as relações de poder entre o poder público e a sociedade civil podem ter influenciado na demora de promulgar e na polarização da política; Como o poder público, na maior parte das vezes detém o poder de decisão e formulação de políticas, pode criar desequilíbrios de poder em relação à sociedade civil; Influência de grupos de interesse, <i>lobbies</i> de empresas europeias para assumir a prestação de serviços de saneamento e limpeza da Cidade. Pressão política também desempenha um papel importante nas relações de poder	Após a remoção dos ex-escravizados para os morros e periferias, durante as décadas seguintes, o poder público não forneceu os serviços de limpeza pública nestes territórios, trabalhando nos bairros de forma diferenciada e dando mais atenção aos bairros mais ricos da Zona Sul do Rio de Janeiro. resultando em territorialidades negativas; A problemática das capacidades estatais municipais (Almeida, 2013); Ineficiência da prestação de serviços de saneamento e limpeza urbana.

Fonte: Elaboração própria (2025). Legenda: (*1) Centrais de Triagem; (*2) Estação de Tratamento de Resíduos (3*) Central de Tratamento de Resíduos

➤ 1.4 Revisão de Literatura

➤ Período - 1565 A 1902 – Nasce o “Gigante Adormecido” – A Cidade do Rio de Janeiro

A Esquadra de Estácio de Sá se coloca diante de um rio que, na verdade, era a foz de uma grande baía – a Guanabara⁶: “a muralha do gigante adormecido” (*)⁷

Aizen e Pechman (1985) abrem seus relatos informando que a fundação da futura cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, em 1565 se deu sob o comando de Estácio de Sá e teria sido resultado de uma estratégia militar visando conter a presença francesa e consolidar o domínio português no Atlântico Sul. Aizen e Pechman (1985), relatam que a escolha do sítio urbano obedecia a uma lógica de controle marítimo, com a entrada estreita da Baía de Guanabara funcionando como um verdadeiro gargalo defensivo.

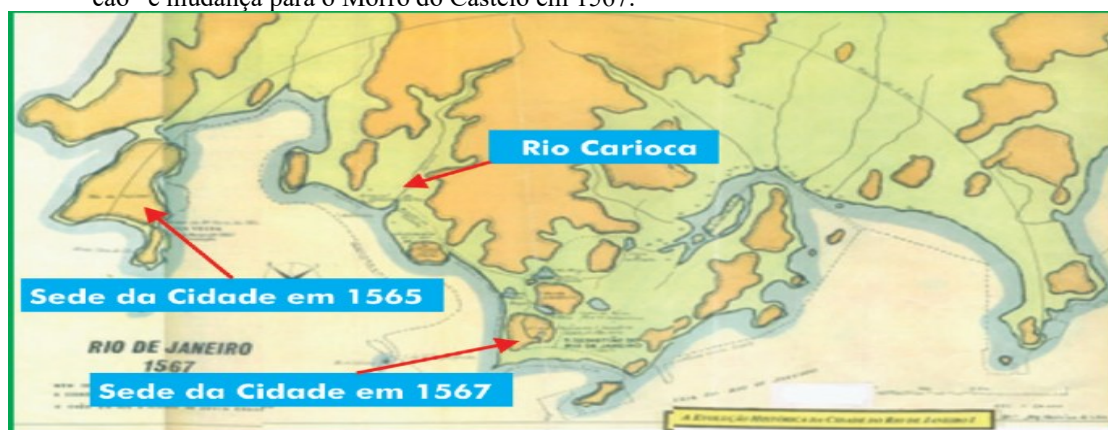
O equívoco toponímico de chamar “rio” a uma baía revela, segundo Pochmann (2019), o nível do olhar cartográfico europeu, que interpretava a geografia local com base em analogias e expectativas prévias, ignorando a complexidade ecológica do território, que reunia características únicas e desconhecidas para os portugueses. Abreu (2017) reforça que essa interpretação não era neutra: ela legitimava a ocupação e a transformação das margens, substituindo ecossistemas de manguezais por fortificações e núcleos administrativos. Esse momento inicial já contém, como destaca Haesbaert (2016), uma territorialização excludente: a apropriação das áreas mais estratégicas implicou o deslocamento forçado de populações indígenas para zonas periféricas e menos férteis. Ao mesmo tempo, a Baía de Guanabara, vital para transporte e abastecimento, começou a ser usada como destino de dejetos, inaugurando um padrão de descarte externo identificado por Melo (2021) como a gênese da lógica de “limpeza pela maré”.

⁶ Segundo a palavra “guanabara” tem sua origem no tupi guaná-pará, e significa: seio-do mar.

- Fundada a cidade do Rio de Janeiro – Muitos rios, lagoas, charcos e manguezais. Poderia ser uma “Veneza dos Trópicos”? Só que não...

Quando os portugueses chegaram às praias da futura cidade encontraram franceses acastelados e apoiados pelos bravos índios Tamoios, em 1565. A Rio-Águas, em sua publicação “Rios do Rio” (2020), traz um desenho representativo da Baía de Guanabara na Figura 3, quando as naus⁸ dos portugueses foram adentrando pela foz do estuário e se estabelecendo nos arredores entre o morro Cara de Cão e o futuro Pão de Açúcar. Alguns autores afirmam que aportaram na praia da Urca, outros, especulam que teria sido mais próximo à foz do Rio Carioca, na praia do Flamengo, futuro ponto de atracação das embarcações que se abasteciam das generosas águas do Rio Carioca para seguir viagem.

Figura 3 - Esquadra de Estácio de Sá chega na Baía de Guanabara em 1565, se instala no Morro “Cara de cão” e mudança para o Morro do Castelo em 1567.



Fonte: Prefeitura do Rio de Janeiro - Rio-Águas – “Os rios do Rio” (2020).

Estácio de Sá inicia o primeiro processo de expulsão dos franceses e dá ordens para mudar toda a cidade e seus habitantes para o alto do Morro do Castelo e funda a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, em 1565, porém falece em consequência de ferimentos adquiridos em uma das batalhas. Seu cargo é assumido por seu sobrinho, Mem de Sá que, nos anos 1567, expulsa definitivamente os franceses da cidade.

Dialogando com Haesbaert (2016), avalia-se como essa transformação física das paisagens também transformou as territorialidades locais. Afinal, os grupos populares passaram a ocupar áreas alagadiças e insalubres, enquanto as zonas altas e mais arejadas eram reservadas às pessoas que pertenciam aos grupos mais ligados a Mem de Sá, configurando uma desigualdade socioambiental que se perpetuaria na história urbana da cidade, nos séculos seguintes.

⁸ N.A. Navios

Em 1565, com ajuda do cacique Araribóia, líder dos índios Temiminós, os portugueses iniciam o processo de expulsão definitiva dos franceses. Em seguida, acam os índios Tamoios, tribo inimiga dos Temiminós aliados dos franceses (Abreu, 1987). Após a total expulsão dos franceses, promove a ocupação colonial sobre manguezais, aldeias indígenas, florestas, rios e lagoas (Aizen; Pechman, 1985; Chaloub, 2000; Coelho, 2007).

Pochmann (2019) chama para o fato de que, já no século XVIII, elites coloniais e administradores ainda avaliavam essas áreas úmidas como barreiras ao “progresso” e à expansão urbana. Meade (1997) acrescenta que essa visão utilitarista levou a uma política sistemática de aterros e retificações, que reduziu a capacidade de drenagem natural e comprometeu os serviços ecossistêmicos dos mangues, gerando epidemias de doenças e inundações pelas chuvas intensas da região.

- Uma Cidade com uma biodiversidade exuberante, porém, imunda e insalubre

Nos primeiros anos da ocupação, o Rio de Janeiro se desenvolveu e expandiu sobre um território, quase sempre hostil a seus primeiros colonizadores. Os únicos territórios que não continham os altiplanos que cercavam os morros eram estreitas faixas de terra quase amplamente recortadas por muitos rios e seus afluentes; além de lagoas, charcos, áreas pantanosas e manguezais (Mesquita Jr., 2004). A Figura 4, mostrada no site “As Lagoas do Brasil (2025)”, mostra um desenho com representação do litoral do Rio de Janeiro entre 1500 e 1565, ainda intocado, com todos os seus morros e lagoas, como provavelmente foi encontrado por Estácio de Sá, seu sobrinho Mem de Sá e outros que se seguiram a estes (Abreu, 2017; Murtha *et al*, 2015).

Segundo informa o site “As Lagoas do Brasil (2025)”, aos poucos, a população foi descendo o morro do Castelo e se espalhando pelas planícies circunvizinhas. Nessas planícies havia numerosas lagoas e áreas pantanosas provenientes do movimento das marés que as preamares alagavam toda a área entre o atual Passeio Público e a Praça Mauá. Aos poucos estas áreas foram sendo aterradas, e muito do material utilizado era o lixo gerado pelos habitantes iniciando-se pelas mais próximas do Morro do Castelo (lagoas de Santo Antônio e a do Boqueirão) que deu origem à atual Rua Evaristo

Veiga.⁹ Assim, a cidade foi se expandindo rumo ao Sertão, em que Aizen e Pechman (1989), afirmam ter sido o atual Campo de Santana.

Figura 4 - Figura com representação do litoral do Rio de Janeiro entre 1500 e 1565.



Fonte: Blog do Rio de Janeiro, 2020

Aizen e Pechman (1989) relatam que as ruas eram mal traçadas, construídas sem qualquer planejamento, sistema de drenagem de águas de chuvas ou escoamento dos dejetos que todos jogavam indiscriminadamente nas ruas. Afinal, avaliam os autores:

Todas as ações foram resultantes da ocupação dos espaços por um povo colonizador apenas preocupado em explorar os produtos da terra para exportação e desinteressado em fincar raízes no local (*ibid*, 1989, p. 16).

- A chegada dos escravos africanos e o surgimento dos “Escravos Tigres” – Os Agentes do Labor Imundo” e o atraso das instalações das redes de águas e esgotos

A partir de 1568, a cidade segue em ritmo de crescimento acelerado, já possuindo mais de 150 mil habitantes (Aizen; Pechman, 1989), porém, totalmente desordenado e sem qualquer planejamento para os bairros ou arruamentos urbanos (Chaloub, 2000). Em consequência, aumenta a demanda por escravos africanos para as centenas de novas tarefas vão surgem nas lavouras de cana e café, mineração, serviços domésticos e sobretudo para auxiliar nas obras estruturais e alguns esporádicos serviços de varrição das ruas que passaram a surgir e foram realizadas em toda parte central da cidade.

⁹https://ama2345decopacabana.wordpress.com/planejamento-urbano/a-historia-do-esgotamento-de-esgoto-no-rio-de-janeiro/?utm_source=chatgpt.com

Chaloub (2000), além de Aizen e Pechman (1989) descrevem que pelo fato de não haver nenhum tipo de sistema de esgotos na cidade e a água potável era de difícil acesso e em local distante. Foi nesse cenário que surgiu a função de “Tigre”. A esses escravos e até mulheres negras grávidas, era imposta a tarefa de escoar os excrementos de todas as casas e atirá-las no mar, nos rios, valas, ou, em qualquer lugar, desde que longe das casas, mas não necessariamente, da cidade. As barricas de madeira eram inseguras e pesadas, derramavam e sedesfaziam em cima daquelas pobres pessoas, cobrindo-as com aquelas excrecências (Chaloub, 2000; Aizen; Pechman, 1989).

A procura por mais escravos e se intensifica nas décadas seguintes. Schwarcz (1998); Souza (2017); Mattos (2009) e o site especializado em dados sobre o comércio mundial e interatlântico de escravos, *Slave Voyages Data base* (2025)¹⁰, denunciam, com base em inúmeros estudos, para o fato de o Brasil ter recebido aproximadamente, entre 4,86 a 5,5 milhões de africanos escravizados entre os séculos XVI e XIX, evidenciando o maior sequestro de pessoas de todas as Américas, em todos os tempos (*ibid*, 1998, 2017).

Nesta crescente movimentação, somando-se aos navios que chegavam e saíam em cada vez maior número, o porto do Rio de Janeiro se torna um dos principais pontos de desembarque da forçada diáspora africana no Brasil, principalmente no século XIX. De acordo com o *Slave Voyages* (2025): entre 1501 e 1866, dos, aproximadamente 5,5 milhões de africanos que foram trazidos ao Brasil e cerca de, entre 900 mil e 1 milhão, chegaram pelo porto ao Cais do Valongo¹¹ e perto de 500 mil permaneceram para trabalharem na cidade, o que corresponde a cerca de 20% de todos os escravizados que entraram no Brasil, especialmente entre 1758 e 1831 (Schwarcz, 1998).

Schwarc (1998) e Mattos (2009), reportam que o Cais do Valongo foi inaugurado “o mais rápido possível”, em 1811, para “viabilizar o recebimento dessas “cargas”, que chegavam a todo momento, conforme mostra uma foto da Figura 5, chegada dos negros escravizados em 1811. Quase metade dos que eram trazidos morria no trajeto, tais eram as terríveis condições daqueles navios.

¹⁰ <https://www.slavevoyages.org/voyage/trans-atlantic#voyages>

¹¹ NA.: O Cais do Valongo, reconhecido pela UNESCO como Patrimônio da Humanidade em 2017, é considerado o maior porto de chegada de africanos escravizados de todas as Américas. Estima-se que entre 500 mil e um milhão de africanos tenham desembarcado ali entre 1811 e 1831 (Florentino, 1997; Eltis; Richardson, 2010). Comparado por alguns autores como uma verdadeira estima-se que, entre dez e quinze mil corpos estejam enterrados, pois morreram ao chegar ou logo após a chegada ao porto pela fome e maus tratos de toda ordem. Seus corpos – muitos ainda moribundos - eram atirados em valas comuns ou, “amontoados” no hoje, denominado Cemitério dos Pretos Novos. Lá, muitas vezes soterrados em covas rasas, em condições de desumanização extrema (Lima, 2013; Schwarcz; Gomes, 2018). Essas ossadas anônimas, ainda hoje presentes e emudecidas, embaixo do cimento e do asfalto da região do Valongo e em alguns bairros da região, ainda escondidos no subsolo das ruas da área central do Rio de Janeiro. Seus corpos constituem não apenas vestígios arqueológicos, mas também o que Haesbaert (2016) chamaria de “territorialidades do sofrimento”, inscritas na memória urbana e na materialidade da cidade.

Muitos foram distribuídos para outras cidades. O Porto do Rio de Janeiro chegou a ser o maior porto “importador” de escravos do mundo. Até a presente data não há precedentes históricos que possam ser comparáveis (Schwarcz, 1998).

Figura 5 - Chegada dos negros africanos escravizados no Cais do Valongo (1811).



Fonte: Portal MultiRio (2025).

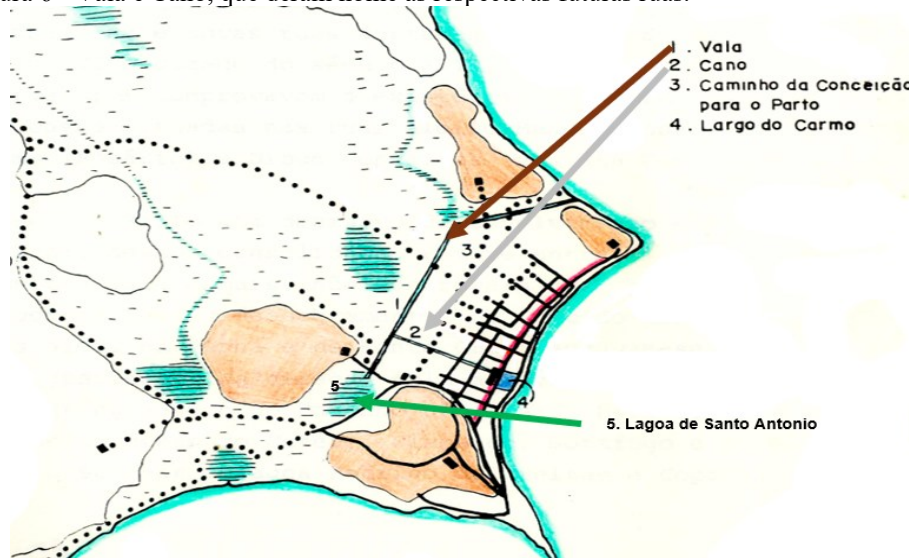
- Uma vala que se transforma em cloaca. Posteriormente, passam um cano ao lado e ambas são transformadas em ruas...

Em 1592, os frades franciscanos, constroem uma pequena ermida, às margens da antiga Lagoa Santo Antônio, que ficava onde hoje, está localizado o Largo da Carioca (Chaloub, 2000; Multirio, 2025). Sete anos após, no ano de 1615, inauguram o Convento de Santo Antônio. Segundo o site “Rio para todos” (2025), a vala foi um canal de drenagem aberto pelos franciscanos. Essa foi a primeira obra com a finalidade de “saneamento”, porém, longe de ser do interesse popular. Além de Aizen (2020), Chaloub (2020), Abreu (1991) e Schwarcz (1998) concordarem que essa obra simbolizava uma dualidade do espaço urbano: de um lado (das elites dominantes), era infraestrutura essencial para a drenagem; de outro (dos menos abonados), funcionava como esgoto a céu aberto, concentrando mau cheiro e doenças. Pochmann (2019) lembra que, ao mesmo tempo em que a elite demandava melhorias sanitárias, persistia a lógica de empurrar os riscos para longe de suas residências, relegando-os às zonas de habitação popular.

Conforme a ilustração blog “Rio para todos” e mostrado na Figura 6, a vala ia da lagoa até a Prainha – atual Praça Mauá. As obras aproveitaram uma depressão natural do terreno. Mais tarde, a

vala, aterrada, tornou-se Rua da Vala. Atualmente, esse antigo caminho equivale à Rua Uruguaiana, no Centro do Rio, que se estende do Largo da Carioca até as imediações da Praça Mauá. Chaloub (2020) informa que, por muitos anos, essa vala aberta acabou sendo utilizada como uma verdadeira cloaca, pois lhe atiravam todos os “lixos” e os “tigres, ali esvaziavam as suas excrecências”. Em função dessas “novas finalidades”, a intenção de “escoar as águas fétidas” da Lagoa de Santo Antonio se subverteu, pois foi agravando pragas e doenças da população e como as pessoas não queriam passar por ali por causa do imenso mau cheiro, a vala representou um obstáculo à expansão da cidade para o oeste.

Figura 6 - Vala e Cano, que deram nome às respectivas futuras ruas.



Fonte: Portal do Rio para Todos (2025)

Por muitos anos, a cidade ocupou a área da Rua Direita até a dita vala. Na Figura 6, a Rua Direita está assinalada em vermelho. Em futuro não muito distante, as primeiras pessoas a irem para depois da vala são os negros e brancos pobres, ocupantes e depois, expulsos dos morros. Esta é uma TSA que analisaremos mais adiante.

Ainda segundo o blog “Rio para todos” (2025)¹², conta que, em 1646, os administradores construíram um cano de pedra e cal, mostrado na Figura 4, que teria três palmos de fundo por quatro de largura. O cano de pedra e cal partiu em direção perpendicular à vala, ainda sem urbanização para arruamento e na direção da Praia do Carmo, defronte ao Convento dos Carmelitas, no futuro Largo do Carmo. Construíram uma rua em cima do cano, mas, por força da cultura popular, este cano de nome inicial à Rua do Cano, atual Rua Sete de Setembro (Rio para todos, 2025).

¹² http://www.rio.rj.gov.br/arquivo/pdf/memoria_carioca_pdf/memoria_da_destruicao.pdf

Aizen e Pechman (2012) Informam que, como a intensificação dos movimentos do porto, a cidade vai se transformando numa zona portuária, com pequenas vielas que vão se formando com trapiches, armazéns, igrejas e casinholas de adobe na praia, ao longo da futura Praça 15. Chaloub (2000), informa igualmente, que os habitantes vão se dividindo conforme sua capacidade de construir em locais mais afastados.

Em 1645, a população se divide em dois opostos. Parte vai para o morro São Bento e outra parte, mas abastada, vai se afastando do Castelo, na direção da Glória, para buscar mananciais de água mais abundante e menos contaminada, na foz do rio Carioca. Neste final do século XVI, a cidade contava com 3850 habitantes (Aizen; Pechman, 2012, p. 18).

Aizen e Pechman (2012) e Chaloub (2000), seguem relatando que nos anos seguintes, o saneamento básico continuava quase totalmente inexistente em função da inércia dos gestores públicos. As epidemias de cólera, tifo e febre amarela, recorrentes no século XIX, expuseram as limitações desse sistema. Meade (1997) interpreta esses surtos como resultado direto da ausência de um planejamento integrado de saneamento, em que a oferta de água potável não vinha acompanhada de coleta e tratamento adequados dos resíduos. Esse descompasso produziu, como observa Haesbaert (2016), uma territorialidade de risco: bairros abastecidos pela mesma rede hídrica podiam apresentar índices distintos de contaminação, dependendo de sua posição na hierarquia urbana e da proximidade com focos de despejo.

Portanto, no final do período colonial e início do século XVII, o Rio de Janeiro apresentava ao exterior uma imagem de cidade vibrante, cercada por uma paisagem natural de rara beleza, fato destacado por Pochmann (2019) ao analisar o imaginário urbano luso-brasileiro. Essa imagem, no entanto, ocultava uma realidade marcada pela precariedade sanitária e ausência de infraestrutura de limpeza. As ruas permaneciam estreitas, mal pavimentadas, com acúmulo constante de lama, resíduos orgânicos além de fezes humanas e de animais. Este cenário é descrito por Meade (1997) como o “paradoxo da capital colonial”, um centro administrativo e comercial que vivia em condições de insalubridade extrema, que gerou relatos depreciativos de vários viajantes que passaram pela cidade.

Nestes cenários, ainda sem perspectivas de mudanças, as tarefas de coleta dos dejetos e esgotos, além dos que buscavam a água, eram tarefas feitas por escravizados que ficaram conhecidos como “escravos tigres”, assim chamados pelas manchas deixadas em suas peles e nas roupas devido ao contato constante com barris de excrementos Chaloub (2000). Aizen e Pechman (2012), Chaloub (2000) e Eigenheer (2009) descrevem que esses escravos eram conhecidos não apenas como “tigres”, mas também por “cabungos” ou “os que transportavam as imundícies”. Foram, portanto, decisivos

para a limpeza urbana no Rio de Janeiro nos primórdios da colonização. Aizen e Pechman (2012) comentam que alguns estrangeiros que “ouviram falar dos tigres”, voltaram a seus países alardeando que havia “diversos desses felinos passeando a noite pela cidade”. Os autores concordam que a própria organização dessa atividade já revelava uma evidente hierarquia territorial e social (*Ibid*, 2012). Do ponto das TSAs, havia rotas “invisíveis” para não interferir na paisagem das pessoas mais privilegiadas, moradores das áreas mais valorizadas, enquanto as zonas periféricas passaram a ser o destino comum da acumulação dos resíduos cada vez mais ampla e permanente.

Por conta dos “tigres”, não somente o Rio de Janeiro, mas, diversas cidades no Brasil acabaram atrasando a implantação de suas redes de água encanada e esgoto e que se consolidariam somente no final do século XIX, não apenas por restrições e limitações técnicas ou financeiras. Meade (1997) argumenta que a disponibilidade de mão de obra escravizada e barata reduzia o incentivo para o investimento em obras públicas, perpetuando práticas manuais arcaicas.

A Figura 7, mostram respectivamente, o “O preto do lixo” e os “escravos tigres” atirando os dejetos no cais do porto. No entanto, vendo a situação sanitária se agravar, os governantes fizeram leis e passaram a multar quem realizasse esse tipo de prática (Aizen; Pechman, 2012). A partir dessas leis, a população passou a guardar os dejetos em barris e deixá-los, geralmente, ao lado das casas. Pessoas escravizadas ficaram encarregadas de descartar os excrementos. Foi nesse momento que nasceu uma das piores funções da nossa história, a de “carregadores de dejetos” ou “Escravos Tigres”, como ficaram conhecidos (Aizen; Pechman, 2012; Eigenheer, 2009).

Segundo Aizen e Pechman (2012), em 1713, a cidade já tinha 12 mil habitantes, ainda confinados entre os morros do Castelo, São Bento e a rua da vala, já uma grande cloaca, mas seguiam sem qualquer iniciativa de esgotamento. Desta forma, os tigres trabalhavam quase sem descanso. Muitos morriam contaminados pelo contato com os componentes da sua “carga” (Aizen; Pechman, 2012). Passavam duas vezes por semana nas casas das vilas e carregavam barris lotados até a boca e pesando alguns quilos cambaleando até os rios ou córregos mais próximos da localidade, onde tudo seria despejado. Ao longo da caminhada, os dejetos se derramavam em seus corpos e manchavam suas peles com manchas que se pareciam com listras, por isso, o apelido e as pessoas se afastavam pois não suportavam o forte odor. Muitas crianças e jovens, não poucas vezes lhes atiravam pedras e todos os tratavam como se fossem animais selvagens. Por ironia, eram sempre os mais fortes e/ou, os fujões contumazes que acabavam sendo relegados a essa função. Ao final do dia, após despejar de 30 a 40 barris cada um, eles voltavam às senzalas ou a seus cortiços e nem banho conseguiam tomar,

pois, nas casas eram proibidos de tomar banho e nos cortiços, não havia água (Abreu, 2017; Murtha *et al.* 2015; Aizen; Pechman, 2012; Eigenheer, 2009).

Figura 7 - (A) “O preto do lixo” e (B) “Tigre atirando os dejetos no cais”.



Fonte: Biblioteca Nacional do Brasil, RJ (1756).

Essa lógica, como destaca Haesbaert (2016), expressa não somente um racismo ambiental histórico: a exposição sistemática de um grupo racializado a riscos sanitários severos, naturalizada pela estrutura social da época. A insistência dos governos em seguir utilizando esses “escravos tigres” configurou uma territorialidade marcada pela invisibilidade forçada. Eles transitavam em rotas pré-determinadas, noturnas e periféricas. Eram proibidos de transitar durante o dia, apesar de serem a única opção de “uma rede de circulação dos resíduos” que, ao mesmo tempo, estruturava e marginalizava o espaço urbano. Milton Santos (2002) corrobora esta visão quando argumenta que o território não é apenas uma superfície física, mas o resultado da articulação entre técnica, trabalho e poder.

Observa-se que a crescente percepção da sociedade da época sobre “negros versus lixo” e o fato deles morarem ou frequentarem as áreas mais pobres ou de cortiços, que eram igualmente rejeitados pela sociedade local e onde havia total ausência de infraestruturas de limpeza e saneamento. Desta forma, se tornaram facilmente, “focos de contaminação”. Em consequência muitos representantes das elites e dos governos, fortemente atizados pela imprensa local, começam a

alimentar diversas narrativas “higienistas”. Ao invés de solucionarem a insalubridade estrutural destes locais, justificavam futuras remoções e expulsões dos negros para os morros e depois, novas expulsões para locais mais afastados, futuras periferias, repetindo o padrão de exclusão socioespacial que marcaria toda a história da expansão urbana do Rio de Janeiro (Abreu, 2017; Murtha *et al.*, 2015; Aizen; Pechman, 2012). Sobre o escoamento dos dejetos pelos “tigres”, o jornalista do jornal “O Patriota”, Domingos de Barros, em 1813 escreve notícia sobre aqueles infelizes:

um alerta que se deve evitar fazê-lo ao longo das praias, pois: “não havendo saída pela fraca ação da maré em tais sítios se exala o mais pestífero cheiro, em que todos experimentam, e menos nos diversos esterquilínios, que a miséria e a indolência continuamente fabricam (O Patriota, 1813, 62)¹³

Eigenheer (2009) e Benchimol (1991) comentam que, fora o fato de os escravos foram - por anos – submetidos aos piores maus-tratos; suas vestes, em sua maioria, eram farrapos pestilentos; eram proibidos de usar sapatos e frequentar qualquer tipo de escola pública, mesmo depois da abolição da escravatura. Foram relegados aos cortiços insalubres, sem qualquer assistência pelo Estado ou a sociedade, que almejava vê-los bem longe das suas paisagens. Depois, foram expulsos diversas vezes. As primeiras assistências de obras de saneamento a essas pessoas demoraram mais de 60 anos para chegar em suas residências Benchimol (1991).

Ainda analisando do ponto de vista das TSAs, essa prática não era neutra: ela representava um exercício de dominação simbólica e material. Pierre Bourdieu (1989) nos lembra que a violência simbólica se exerce quando estruturas sociais são naturalizadas, a exemplo da “normalidade” em que as pessoas negras pudessem ser destinadas à manipulação da imundície. Assim, o percurso invisível dos tigres se torna um circuito de estigmatização territorial, onde o espaço urbano se organizava em torno da “pureza” das áreas centrais e da “contaminação” das margens.

O mais impressionante é que esta lógica perversa da “visão de normalidade” que a sociedade como um todo poderia enxergar, ainda nos dias de hoje, que os negros e pobres podem ser relegados pela desigualdade social a “cuidar do lixo” como “opção de vida”, parece permanecer culturalmente a mesma. Como “tigres modernos”, corpos racializados dos negros e pobres, continuam sendo transformados em mão de obra invisível para manter as cidades “limpas”.

Assim como escravos tigres” carregavam excrementos por rotas invisíveis para não ferir o olhar das elites coloniais, atualmente, os catadores de materiais recicláveis reproduzem, em nova

¹³ Acervo da Biblioteca Nacional (1756).

escala, essa territorialidade de exclusão. Eles ocupam ruas, lixões e cooperativas com condições precárias, muitas vezes sem reconhecimento formal, garantindo a engrenagem da economia circular urbana (Lakatos *et al*, 2021). Do ponto de vista das TSAs, essa continuidade revela o que Haesbaert (2016) chama de “zonas de sacrifício”, onde a sujeira e seus agentes são sistematicamente empurrados para as margens sociais e espaciais. Bourdieu (1989) nos ajuda a compreender que, assim como os tigres sofriam uma violência simbólica da estigmatização, os catadores ainda hoje carregam a marca da invisibilidade social, apesar de com seu trabalho, darem sustentabilidade às cadeias produtivas e redes sociotécnicas da coleta seletiva e reciclagem, pois fortalecem os vínculos entre infraestrutura, trabalho, regulação, tecnologia, mercado, incluindo os catadores, garantindo viabilidade econômica, eficiência operacional e justiça socioambiental. Todos são partes preponderantes da PNRS (Brasil, 2010).

- 1730 – O Aqueduto da Carioca e a Fonte da Carioca - novas bicas de água para todos

Murtha *et al.* (2015) e Aizen e Pechman (2012) relatam que, com o crescimento da região portuária em função do ciclo do ouro, que caminhava para seu apogeu, ao contrário da cultura da cana-de-açúcar, que paulatinamente perdia espaços na economia mundial e colonial para o açúcar das Antilhas, de Cuba, além do açúcar de beterraba, que passou a ser utilizado pelos europeus. Por outro lado, com o crescimento da mineração em Minas Gerais e/outras comércios foram feitas diversas obras para adequar a cidade para o crescimento populacional e da área urbana, porém, faltava água para a população em absolutamente toda a área central da cidade, se tornando uma urgente demanda de todos.

O Porto do Rio de Janeiro se torna o principal centro exportador e importador para as vilas de Minas Gerais, por onde saem ouro e diamantes e entram escravos e manufaturados, entre/outras “produtos”, promovendo grandes transformações na cidade (Murtha *et al*, 2015). Os navios que chegavam de vários países, traziam consigo, além de todo o tipo de mercadorias e especiarias, mas também foram fontes de ratos e vetores responsáveis pela disseminação de diversas epidemias, a exemplo da cólera, tifo e febre amarela, que vitimavam boa parte a população mas, principalmente, os escravos índios e negros africanos, que inclusive, eram constantemente as maiores vítimas e também, os mais responsabilizados por aquelas terríveis doenças que, em verdade, toda a população

ajudava a disseminar, em função da absoluta falta de higiene de todos. (Benchimol, 1991) e (Eigenheer, 2009).

Os autores citados convergem e reproduzem em seus trabalhos, diversos relatos de viajantes e historiadores cujos documentos disponíveis mostraram bem o padrão higiênico das cidades brasileiras nos séculos XVI, XVII, XVIII e mesmo no século XIX, ainda “deixava muito a desejar”. No início do século XIX, John Luccock (1820) *apud*, Aizen e Pechman, (2012) observa em relação ao Rio de Janeiro:

Se dos dormitórios continuarmos para a cozinha, outras inconveniências não se farão esperar. Entre as piores, acha-se uma tina destinada a receber todas as imundícies e refugos da casa; que, nalguns casos, é levada e esvaziada diariamente, noutros somente uma vez por semana, de acôrdo com o número de escravos, seu asseio relativo e pontualidade, porém, sempre que carregado, já sobremodo insuportável. Se acontece desabar um súbito aguaceiro, logo surgem em geral essas tinas, despeja-se-lhes o conteúdo em plena rua, deixando-se que a enxurrada o leve. Nas casas em que não se usa desses barris, toda espécie de detrito é atirada ao pátio, formando várias montoeiras de fezes (Luccock, 1820).

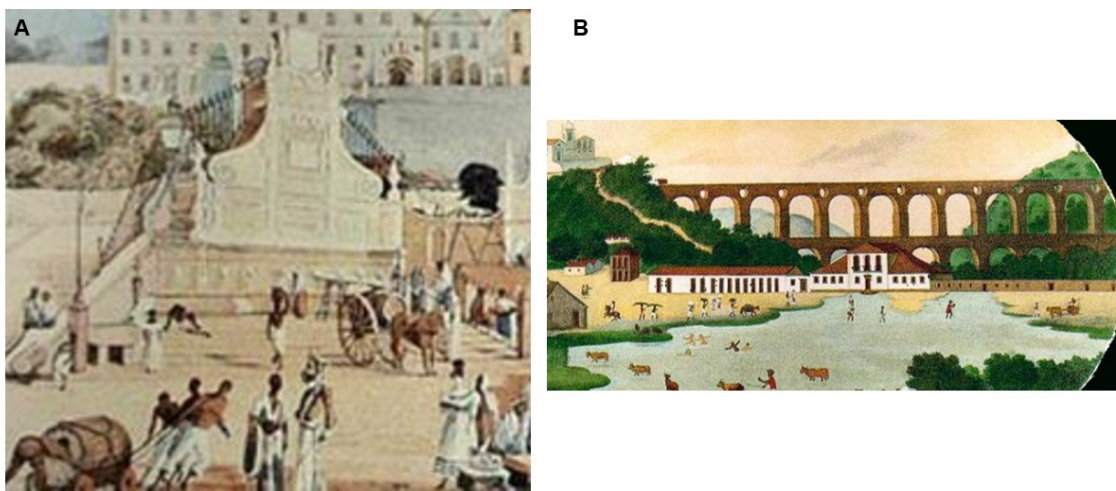
Como a vala que havia sido construída já estava completamente contaminada pelos diversos dejetos atirados pelos Tigres e habitantes da cidade, despertou nas autoridades a urgência em conseguir fornecer água para a população da área central, a prefeitura manda construir um aqueduto que passou a abastecer diversas fontes de água que foram construídas nos anos seguintes (Eigenheer, 2009). Nesta época, em maio de 1811, segundo memória do Arquivo Nacional, foi apresentada uma das primeiras e documentadas tentativas de se implantar uma política saneamento em toda a área central da cidade e depois reapresentada em 1815, pelo capitão do Real Corpo de Engenheiros, José Joaquim de Santana ofereceu um projeto de “enxugo” ao Rei, que não foi levada adiante, conforme o registro de 1815 (Eigenheer, 2009).

Santa Ana, José Joaquim de - Memória sobre o enxugo geral lesta cidade do Rio de Janeiro, feita e apresentada a Sua Alteza Real o Príncipe Regente Nosso Senhor em 4 de março de 1811: adicionada e novamente apresentada ao mesmo augusto senhor em 15 de maio de 1815 por (...), capitão do Real Corpo de Engenheiros (Arquivo Nacional, 1958, p. 189).

O aqueduto, futuro Arcos da Lapa; foi construído para trazer água do bairro de Santa Tereza para o centro, mas sua primeira construção foi tão precária e teve que ser refeita mais de uma vez. Mais de 100 anos após, o aqueduto é (re)concluído, permanecendo com sua configuração mais recente, do século XVIII, em 1723 (Aizen, 2013; Eigenheer, 2009). Conforme a Figura 8 (B), o aqueduto se torna um marco na infraestrutura de saneamento do Rio de Janeiro, passando a ser um dos símbolos da cidade até a atualidade. À frente do aqueduto, fica a lagoa de Santo Antonio que já

havia virado uma verdadeira cloaca ¹⁴, sendo uma das maiores fontes de doenças da cidade. Na Figura 7b se mostra a construção da primeira fonte da cidade, o Chafariz da Carioca, onde atualmente, é o Largo da Carioca. Eigenheer (2009), Murtha *et al.*, (2015) informam que o Chafariz da Carioca, possuía cerca de 16 bicas¹⁵ e os outros, apenas três ou quatro, o que acabava atraindo muitos escravos que disputavam a água, que aliás, nem sempre saía salubre. Seus encanamentos alimentaram outras bicas públicas que eram utilizadas por toda vizinhança local (Benchimol, 1991).

Figura 8 – (A) Chafariz da Carioca (B) Aqueduto da Carioca.



Fontes: Site “Lagoas do Rio” e Acervo Museu Nacional (1813).

Na Figura 8(B) também se mostra a Lagoa de Santo Antonio que, mesmo até o final do século XVIII, não havia sido totalmente aterrada, gerando um imenso charco que se tornou ainda mais virulento como origem de vetores de doenças e pragas (SEAERJ, 2021). Abreu (2017) alerta que, a obra do Aqueduto não apenas visava o abastecimento, mas também reforçava a centralidade do núcleo administrativo e das áreas ocupadas pelas elites, pois o acesso à água encanada não se distribuía de forma equitativa, pois nenhum dos cortiços, locais onde os mais pobres e alforriados que já começavam a surgir.

Os pesquisadores Frias¹⁶ (2013), Rodrigues e Mello (2015) e Nascimento e Silva (2018) relatam que, com a chegada da corte portuguesa à cidade em 1808, o problema da falta da água potável ficou mais grave. A população da cidade aumentou em mais de 30%, sendo que a de escravizados triplicou e, graças a eles – os escravos – que a capital da corte continuou com acesso à água para beber, cozinhar e outras atividades (Nascimento; Silva, 2018).

¹⁴ N.A. Latrina

¹⁵ Alguns autores defendem que o Chafariz tinha 30 bicas.

¹⁶ Frias, Renato C. *Abastecimento de água no Rio de Janeiro joanino: uma geografia do passado* (UFRJ, 2013)

Seguindo a narração histórico-cultural e Frias (2013), as circunstâncias da chegada da Família Real na cidade foram grandes desafios que obrigaram os gestores da cidade a acelerarem a implantação de formas mais “modernas” de escoamento dos esgotos e distribuição de redes de águas, não somente as mais conhecidas, tais como as valas. Assim, são instaladas novas fontes de água, alimentadas pelo Aqueduto da Carioca.

Em 1760, o Rio de Janeiro chega a 30 mil habitantes (Aizen; Pechman, 2012). Nesta época, atirava-se lixo por todas as partes. Aqueles residentes próximos ao mar o jogavam na praia e os moradores vizinhos às lagoas, pântanos, ou rios, ali mesmo faziam seus despejos. E assim cresceu o Rio, num quadro sanitário e de higiene que prenunciava uma crise.

- 1808 – Chegada da Família Imperial, abertura dos portos às “nações amigas”. Porém, alguma prioridade para as empresas inglesas

A transferência da corte portuguesa para o Rio de Janeiro, em 1808, transformou a cidade em sede do Império e acelerou processos de urbanização e reorganização territorial. Pochmann (2019) enfatiza que essa mudança concentrou investimentos em áreas centrais, ampliando a pavimentação, iluminação e coleta de resíduos nessas zonas, enquanto bairros periféricos continuavam sem qualquer atenção do poder público.

Dom João VI aportou no Brasil em 1808, na cidade de em Salvador, para somente depois se dirigir ao Rio de Janeiro. Ainda em Salvador uma das suas primeiras providencias foi assinar a Carta Régia de Abertura dos Portos do Brasil ao comércio internacional. Segundo Dantas (2022), foi uma medida que teria sido inevitável já que não havia controle dos comércios em Portugal, que inda estava os franceses. Havia uma intenção de manter esse acordo provisório, mas mesmo depois da saída dos franceses de Portugal, em 1809, esta situação se manteve. A consequência foi a promoção da entrada de empresas inglesas, que, aos poucos, foram assumindo a maioria dos serviços da cidade e boa parte da colônia junto com alguns representantes portugueses.

Dantas (2022), segue relatando que a citada abertura dos portos às “nações amigas” intensificou o comércio e o fluxo populacional, aumentando a produção de lixo e a pressão sobre um sistema sanitário já deficiente. Aizen e Pechman (2012), observam que, embora houvesse modernizações pontuais, como a melhoria das vias e da iluminação, o saneamento permaneceu atrasado, pois não estava entre as prioridades políticas da corte.

Do ponto de vista das TSAs, essa reconfiguração urbana aprofundaram as desigualdades: a proximidade física com o poder imperial garantia mais recursos e infraestrutura, enquanto a distância espacial correspondia à exclusão de serviços básicos. Milton Santos (2002) interpreta essa lógica como uma forma de “verticalidade seletiva”, na qual a modernização atinge apenas áreas de interesse econômico e simbólico, reforçando a centralidade como polo privilegiado e perifizando todo o restante.

- Em toda a cidade, o lixo antigo e o entulho novo ajudam a aterrar lagoas, charcos e manguezais.

Mesmo com a chegada da família imperial, os costumes culturais de higiene deficiente se mantinham. As pessoas continuavam a jogar todo o seu lixo e os dejetos humanos em praias, rios, lagoas e até em ruas, vide a “rua da vala” e arredores. Essa prática colaborou, por exemplo, para aterrar a lagoa de Santo Antonio, que ficava junto aos arcos da Lapa, um dos mais tradicionais e emblemáticos cartões postais do Rio (Aizen; Pechman, 2012).

Ainda de acordo com os autores, a primeira ação oficial de criar um serviço de limpeza pública “dos monturos”, como era chamado o lixo que as pessoas jogavam nas ruas, aconteceu em 1732, contudo, esta prática não foi levada adiante (Aizen; Pechman, 2012). Três anos mais tarde, geraram um “código de posturas” que proibiu atirar lixos nas valas – local por onde corriam o esgoto e saída de água de algumas casas. Os historiadores seguem relatando que, segundo cronistas da época, era comum os moradores das casas construídas junto à calçada abrirem a janela para se desfazer do lixo ou de suas “águas servidas”, que eram jogadas diretamente nas ruas. Foi então que, por ordem do imperador, o Senado da Câmara Municipal da Corte promulga o primeiro Código de Posturas do Rio de Janeiro produzido pelo legislativo com novas posturas urbanas, que passam a ser impostas por decretos com o objetivo de organizar a cidade (Aizen; Pechman, 2012; Abreu, 2017); os moradores passam a ter de limpar as calçadas em frente à suas casas, passando a ser um exemplo de responsabilidade sociocultural que ainda permanece seguido pelos cidadãos cariocas na atualidade. Os autores seguem informando que, nesta mesma época, o Senado da Câmara – órgão gestor executivo que administrava a cidade – pagava mão de obra constituída por escravos libertos e presos condenados para fazer as primeiras ações de varrição e limpeza urbana (Meade, 1997).

Um exemplo de uma postura do Senado da Câmara obrigando a limpeza da cidade dizia: “Deve-se implantar a limpeza, despachamento das ruas e praças, além de providências contra a divagação de loucos e embriagados, de animais ferozes e os que podem incomodar o povo” (Aizen; Pechman, 2012). Normas específicas proibiam, por exemplo, o despejo das “águas servidas”¹⁷ pelas janelas das casas ou diretamente nas valas e ruas, sujeitando infratores a multas e sanções. Mais do que medidas sanitárias, esses dispositivos representavam mecanismos de controle sobre práticas cotidianas da população pobre, sobretudo negros e trabalhadores livres, frequentemente criminalizados em função das condições precárias de habitação e saneamento (Chalhoub, 1996; Abreu, 2017).

Ainda segundo os autores, os primeiros Códigos de Posturas do Rio de Janeiro, ainda no século XIX, já evidenciavam a preocupação dos gestores municipais com a higiene urbana e o disciplinamento social dos espaços públicos. Benini *et al.* (2025), comentam que, este formato de urbanização foi marcado por uma série de reformas que, sob o pretexto de modernizar as cidades e adaptá-las aos modelos urbanos europeus, promoveram a remoção sistemática da população pobre e negra das áreas centrais da cidade.

Em contrapartida, no reinado de Pedro II (1840-1889), foi marcado por grandes avanços no saneamento (Chalhoub, 1996; Abreu, 2017). Milton Teixeira (2014) e Eigenheer (2009), informam que, por volta de 1840, a população do Rio de Janeiro já alcançava 240 mil pessoas, metade delas, ainda escravizadas, iniciando a formação da sociedade brasileira que foi adquirindo uma visão e comportamento sociocultural não muito diferente da atual (Teixeira, 2014). A limpeza pública acabou sendo separada da parte de esgotamento e o poder público passou a aplicar mais recursos nos serviços como varrição e coleta do lixo, ainda feita por escravos e brancos pobres (Benini *et al.*, 2025).

Meade (1997) destaca o aumento da vinculação do lixo através dos “miasmas” que “poluíam o ar da cidade”, principalmente vindos dos morros onde negro libertos e pobres passam a ser os maiores alvos dos discursos higienistas que marcaram o início do século XIX e a Primeira República. Diversos médicos “especialistas” ouvidos pelo império relacionavam as grandes epidemias à natureza biodiversa e aos pobres da cidade e desta forma, associando saúde pública, ordem e civilização ao projeto de modernização excludente da cidade (Benchimol, 1999). A providência tomada foi criar uma Intendência Geral de Polícia da Corte, que sob ordens de D. João IV, passou a ser responsável pelas medidas relativas ao lixo e à sujeira até os anos de 1830. Conforme mostra a ilustração na Figura

¹⁷ N.A. Aguas de esgoto, excrementos dos banheiros das casas

9, do pintor francês Jean-Baptiste Debret, em 1823, reproduz dois escravos varrendo as ruas do Rio de Janeiro (Aizen; Pechman, 2012; Eigenheer, 1999)

A Figura 9 expõe bem como homens acompanhados de carroças, faziam as primeiras varrições e coleta dos resíduos das ruas, dando início a um rudimentar sistema de coleta de resíduos urbanos no Rio de Janeiro. Mas, como as ações careciam de solução urgencial, o governo imperial começou a buscar e conceder serviços urbanos à iniciativa privada, quase sempre com predominância de empresas inglesas (Abreu, 2017; Aizen; Pechman, 2012; Eigenheer, 1999).

Figura 9 - Escravos varrendo as ruas do Rio de Janeiro.



Fonte: Debret (1823) e Biblioteca Nacional (2025).

- 1857 – Primeiro Contrato com uma Empresa de Águas, esgotos e depois, iluminação pública – A City

Em 25 de abril de 1857, o imperador D. Pedro II assina o “contrato” com João Frederico Russel e Joaquim Pereira Lima Júnior, representantes do capital inglês, que fundam a *The Rio de Janeiro City Improvements Company Ltd*, ou, *the City*, ou popularmente: *City*, como a maioria dos habitantes da cidade gostava de se referir. Empresa com capital inglês, tinha participação da *Gleen and Mills Co.* de Londres, desenvolveram projetos de esgotos sanitários implementados pela equipe de um engenheiro inglês, Edward Gotto (Santa Ritta, 2009). As áreas iniciais a serem contempladas foram divididas em três distritos, do Arsenal (primeiro), o da Gamboa (segundo) e o da Glória

(terceiro). A *City* iniciou seus trabalhos contratuais apenas em junho de 1863, concluindo as obras da Glória em 1864, as da Gamboa em 1865 e do antigo Arsenal em 1866.

Apesar de iniciarem os serviços da capacidade do alcance das redes de águas e esgotos, os serviços prestados sempre foram muito criticados como de má qualidade, também seguindo excludente, conforme Abreu (2017). Benchimol (1999), Chalhoub (1996), Pechman e Aizen (2012) e Meade (1997) que avaliaram a *City* como “ineficiente, seletiva e elitista”, demonstrando serviços de baixa qualidade e excludentes, que agravaram a insalubridade nas áreas dos cortiços periferias sem qualquer atendimento, reforçando desigualdades socioespaciais. Benchimol (1999), inclusive ratifica que os esgotos construídos não eram suficientes e que a empresa priorizava os interesses de acionistas britânicos, em vez da saúde pública.

Pochmann (2019) observa que a empresa britânica *City*, além do saneamento, também recebeu a concessão para atuar na iluminação pública da cidade. Essas estratégias estão alinhadas com a concepção da elite imperial do Rio de Janeiro em formatar um “modelo de concessões públicas” inspirado nas capitais europeias, mas, sem romper com as desigualdades históricas. Pois, mais uma vez, as áreas de morros e periféricas continuam praticamente desassistidas. Meade (1997) reforça que, embora houvesse um avanço na formalização dos serviços, a coleta de lixo e varrição se concentrava nos bairros nobres, enquanto algumas zonas populares eram atendidas de forma esporádica ou apenas quando a situação sanitária se tornava crítica e chamava atenção da imprensa. Essa seletividade territorial na prestação dos serviços públicos de limpeza consolidou - como explica Haesbaert (2016), uma lógica de centralidade privilegiada, onde a limpeza urbana também passa a ser um instrumento de valorização imobiliária e controle social dos mais abastados.

Após a formalização do contrato dos esgotos e iluminação pública com a *City*, o Senado da Câmara articulou serviços específicos para a limpeza urbana, que também entregue a outra empresa de capital estrangeiro. O arquivo Nacional informa que mesmo sendo considerado um serviço ruim, o Rio de Janeiro teria sido uma das primeiras capitais no mundo a receber um serviço de rede de esgoto, que separava, enfim, o lixo sólido, das águas servidas (Arquivo Nacional, 2025)¹⁸.

- A *City* e as novas territorialidades da formação geoespacial dos primeiros distritos

¹⁸Carrinhos Gary para a limpeza pública – Arquivo Nacional. Disponível em: https://www.gov.br/arquivonacional/pt-br/sites_eventos/sites-tematicos-1/brasil-oitocentista/documentos/carrinhos-gary-para-limpeza-publica?utm_source=chatgpt.com

Segundo o site da Associação dos Moradores de (AMA) Copacabana (2014)¹⁹ e Da-RIn (2020), a *City* teria sido a segunda companhia Inglesa a se instalar no Brasil, somente antecedida pela *Saint John D'El Rey Mining Co.*, em 1830.

A *City* iniciou o cumprimento do seu contrato com as obras do 3º distrito em junho de 1863 e concluídas em 1864, inaugurando a Estação de Tratamento de esgotos (Casa de Máquinas) da Glória com a presença do Imperador D. Pedro II e do Ministro de Obras Públicas. Segundo Silva (2002), os distritos citados que seriam primeiramente atendidos pela instalação das águas e esgotos da *City*, seriam as áreas que já estariam em uma nova conformação socioespacial, como a seguir:

1º Distrito: Compreendia toda parte central da cidade: desde a ponte do Salema, no Catete, até a ponte do Aterrado, no Mangue, limitada, por outro lado, pelo mar, Largo da Lapa, Rua do Riachuelo, parte da rua Frei Caneca, Praça da República e as encostas dos morros do Castelo, Santo Antônio, Senado e Livramento. O 2º Distrito: Estácio e Catumbi, entre a Rua Camerino, Morro da Saúde, Praça da República, Rua do Senado, Morros do Senado e Paula Matos, Praia Formosa e São Cristóvão. 3º Distrito: Compreendia os bairros das Laranjeiras Silvestre, Santa Tereza, Morro da Glória, Flamengo, Catete, Lapa, Praia da Santa Luzia, Ruas Senador Dantas, Evaristo da Veiga, Francisco Belizário, do Rezende e Costa Bastos. 4º Distrito: Engenho Velho, São Cristóvão, Alegria: Tijuca (até a rua Uruguai) e Benfica (até o antigo Jóquei Clube), na atual estação de Triagem e o 5º Distrito: zona sul, até os limites do Túnel Alaor Prata e (Túnel Velho) e Largo dos Leões. (SILVA, 2002).

Silva (2002), informa que posteriormente, um novo contrato foi assinado com a *City*, ainda em 1975. Este contrato autorizava a empresa a construir os esgotos do 4º e do 5º distritos.

O capital hegemônico e sobretudo, estrangeiro, segue à sombra dos privilégios concedidos pelo Estado Imperial e vai se apossando de grandes fatias das áreas urbanas, não somente com diversos serviços, também inicia movimentos de construção civil e/outras, penetrando em muitas esferas básicas da existência cotidiana de uma população cada vez mais numerosa (Abreu, 2012). Abreu (2012) e Silva (2002) esclarecem que, como as classes mais baixas seguiam com reduzido ou nenhum poder de mobilidade urbana pública, vão de adensando cada vez mais nos distritos urbanos centrais. Assim, um contingente cada vez mais numeroso de trabalhadores livres trabalha e passa a habitar morros e cortiços nos baixios, confinados nos exíguos limites da área central do Rio de Janeiro (Benchimol, 1992). Mas assim como o lixo da cidade, a presença deles incomodava às elites e principalmente o capital de especulação imobiliária, “de olho” nas áreas dos cortiços que ocupavam os baixios, a exemplo do cortiço “Cabeça de Porco”.

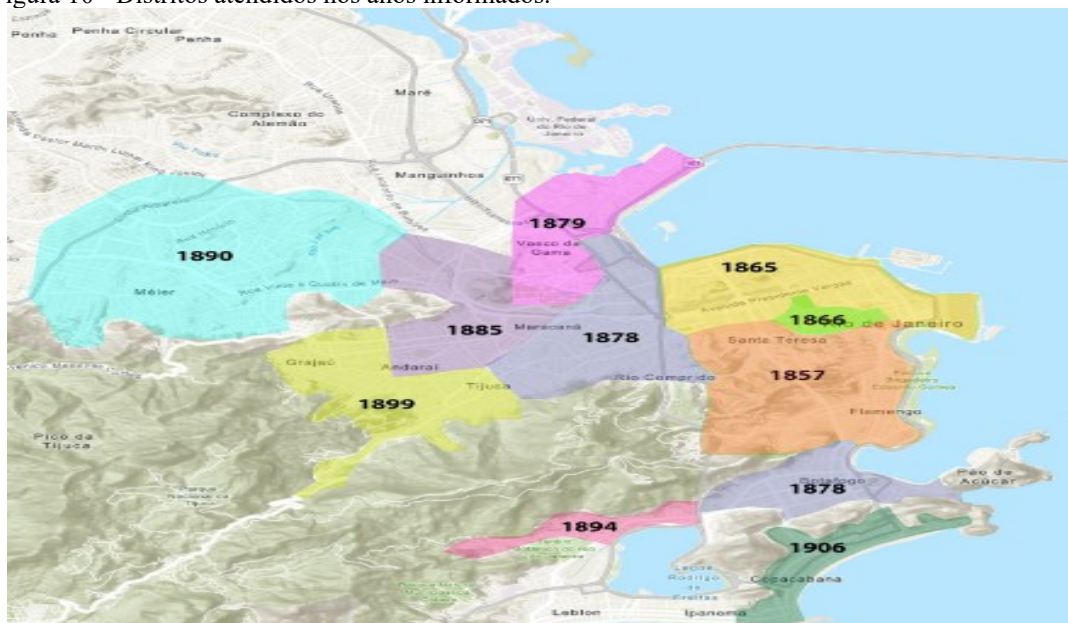
¹⁹ Associação dos Moradores de Copacabana (2014)

Dessa forma, a medicina contribuiu decisivamente para a promulgação das primeiras leis que estabeleceram normas e restrições ao crescimento "espontâneo" da cidade, atingindo principalmente os cortiços. Essas leis foram, em grande parte, ineficazes, mas seu discurso estabeleceu no senso comum das camadas dominantes e das classes médias, culturalmente subalternas, que, já na década de 1870, haviam construído uma opinião pública influente favorável a toda espécie de melhorias estruturais (Pechman; Aizen, 2012; Benchimol, 1992). Contribuiu decisivamente para a promulgação das primeiras leis submetendo a normas e interdições o crescimento "espontâneo" da cidade, atingindo, principalmente, os cortiços. Tais leis foram quase sempre ineficazes, no entanto seu discurso se infiltrou no senso comum das camadas dominantes e das camadas médias, culturalmente subalternas, que nos anos 1870 já construíram uma influente "opinião pública" favorável a todo tipo de melhoramento estrutura (Pechman; Aizen, 2012; Benchimol, 1992).

São construídas as primeiras Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) na zona sul, centro e zona norte, sendo a primeira, na ponta da Glória, conforme mostra a Figura 10. Porém todos os moradores dos morros são excluídos do alcance dessas obras. Somente em 1866, a rede alcançou o 1º Distrito, do centro (Da-Rin, 2020).

Segundo Da-Rin (2020), até o final de seu contrato em 1947, a *City* fez as seguintes obras de esgotamento: a. 696 km de comprimento da rede; b. 110.000 domicílios atendidos; c. 950 mil habitantes atendidos pela rede; d. sete ETEs (Paquetá) e 31 Elevatórias.

Figura 10 - Distritos atendidos nos anos informados.



Fonte: Da-Rin (2020).

- Surge a Primeira Companhia de Limpeza Pública. A *Aleixo Gary & Cia* assume o serviço de limpeza da cidade, praias e algumas ilhas da Baía de Guanabara

Os gestores da cidade buscavam modernizar os serviços urbanos, sempre se guiando por um contexto de reformas higienistas. Neste contexto, a gestão da limpeza pública passou a ser tão urgente quanto a questão da água, que já estava sendo operacionalizada pela *City*. Em função dessa urgência, os dirigentes de intendência do Rio de Janeiro souberam da presença do francês Aleixo Gary, que já morava no Rio de Janeiro a alguns anos e vinha empreendendo serviços privados de coleta, varrição e disposição do lixo em diversas residências da cidade, usando sua experiência com gestão de lixo adquirida na França (Benchimol, 1992).

No mesmo ano, Gary foi procurado e convidado a fechar um contrato de concessão de serviços, que se formalizou em 11 de outubro de 1876 (Pechman; Aizen, 2012). Neste mesmo ano ele funda a empresa *Aleixo Gary & Cia* para a realização do trabalho, tornando-o um serviço público de caráter privado. Passou a utilizar a imensa mão de obra quase gratuita dos ex-escravizados e homens brancos pobres. Mas, ainda em 1876, Gary é contratado como o novo administrador responsável pela execução do serviço de limpeza urbana de toda a cidade do Rio de Janeiro (Gazeta de Notícias/Biblioteca Nacional, 1876). Posteriormente, a empresa de Gary, apesar de ser uma concessão pública, foi criada como empresa de capital privado e operou por décadas e de forma contínua, quase sem concorrências até 1891; em seguida o serviço foi assumido pelo órgão público de gestão do império e em 1975 a empresa foi extinta como um dos fatos relevantes da fusão da cidade com o Estado do Rio de Janeiro e a criação da COMLURB, apenas para o município.

Segundo Abreu (2017), a iniciativa de Gary marcou o início da institucionalização da gestão de resíduos na cidade, embora ainda enfrentasse desafios relacionados à cobertura e eficiência dos serviços, especialmente nas áreas mais pobres. Assim, o esvaziamento dos cortiços centrais e a reconfiguração urbana abriram espaço para que a limpeza pública começasse a se institucionalizar como serviço contratado pelo poder público. No início, os serviços prestados concentravam-se no Centro e na Zona Sul, privilegiando bairros nobres como Glória, Catete, Flamengo e Botafogo, refletindo o caráter seletivo e excludente, típicos das concessões urbanas da época (Abreu, 2017). Apenas posteriormente, houve expansão para outros bairros, mas predominando a forma desigual, deixando as favelas nos morros sem qualquer atendimento pelo setor público até próximo ao ano de 1995, quando o prefeito Marcelo Alencar introduziu o programa “Gari solidário”, após haver apenas algumas ações pontuais de “campanhas de limpeza local”. Os agentes públicos demoraram quase um

século para iniciarem os atendimentos de limpeza e varrição nas favelas dos morros de quase toda a cidade, segundo informam, diretores da COMLURB (2024).

Meade (1997) observa que o padrão de atuação da *Gary & Cia* reproduziu e reforçou as assimetrias socioespaciais da cidade ao priorizar territórios das elites em detrimento à maioria da população.

- Os fornos de incineração e o Instituto Oswaldo Cruz

Rosa *et al.* (2021) e Andrade e Gallo (2022), relatam sobre uma das tentativas de solucionar o aumento vertiginoso do volume de lixo na cidade, já no final do Século XVIII. O governo promove uma concorrência internacional para a apresentação de projeto, à princípio, para a construção de diversos fornos incineradores de lixo para serem distribuídos por toda a cidade. Rosa *et al.*, 2021; Andrade; Gallo, 2022).

Esta estrutura foi construída ao lado das futuras instalações do Centro de Documentação e História da Saúde (CDHS), do Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Esse campus tem origem histórica na antiga Fazenda de Manguinhos, propriedade localizada no crescente subúrbio do Rio de Janeiro, ainda uma área semirrural, da antiga freguesia de Inhaúma.²⁰ Porém, este projeto não foi levado adiante por diversas questões, a exemplo do solo inadequado e estratégia política (Aizen, 1989; Andrade; Gallo, 2022).

A Prefeitura adquiriu este terreno para nelle serem construídos fornos de incineração do lixo da cidade, pelo systema dos engenheiros Gierth e Lavagnino, preferido em concorrência pública pela Inspetoria Geral de Hygiene em 1887, e cujo privilégio no Rio de Janeiro foi adquirido pela administração municipal, conforme contracto de 19 de setembro de 1892, e pelo qual a firma constituída pelos engenheiros C. Amo Gierth e G. F. Lavagnino comprometteu-se também a executar uma bateria de fornos, conforme os planos approvados e sob a fiscalização da Directoria Geral de Obras e Viação (Revista do Instituto Polytechnico Brasileiro (RJ) – 1867-1906 apud Biblioteca Nacional)²¹

Além do problema de saúde pública, os engenheiros Gierth e Lavagnino defendiam que a incineração total e completa do lixo em grandes fornos dispensaria a necessidade de uma catagem

²⁰ Disponível em: <https://api.arca.fiocruz.br/api/core/bitstreams/4869480e-21d5-4775-93f1-9a70c7f13309/content#page=9.12>

prévia, adequando-se às condições higiênicas e climáticas (Rosa *et al.*, 2021) e (Andrade; Gallo, 2022). Figura 11 (Andrade; Gallo, 2022) Quando entrasse em operação na parte logística, previa haver transporte do lixo conduzido por uma via terrestre pela Estrada de Ferro do Rio do Ouro, até a freguesia de Irajá. Para um transbordo e em seguida, o lixo seria conduzido por caixões (ou pequenos vagões) por uma linha funicular até uma plataforma artificial (um muro de arrimo com acabamento em pedra rústica om trilhos, para atender a parte central da cidade, bairros próximos e regiões produtoras de resíduos, sem uma definição de bairros específicos que seriam atendidos. Figura 11 - Estrutura do Forno e queima de lixo em Manguinhos.

Diversos problemas impediam que as obras finalizassem, desta forma foi suspenso em 1899. Entre 1917-18 retomaram as obras, mas, igualmente, não foram finalizadas, para depois o projeto ser definitivamente abandonado.

➤ Período 1903-2010 – A Era Moderna do Rio de Janeiro

- 1903-1906 - Pereira Passos e as primeiras reformas higienistas – Rio, uma “Paris dos Trópicos”

A contratação da City e da Pedro Aleixo e Cia, para a modernização pontual dos serviços de limpeza preparariam o terreno para as reformas urbanas de início do século XX, lideradas pelo prefeito Pereira Passos, com total apoio do presidente Rodrigues Alves. Como descreve Meade (1997), esse período ficou conhecido como o “bota-abaixo”, em referência à demolição em massa de cortiços, destruição de diversos morros e a abertura de largas avenidas, inspiradas no modelo de Paris do arquiteto Haussmann, que remodelou aquela cidade e enfrentou grandes desafios. Durante o governo do Prefeito Pereira Passos (1903–1906) houve uma enorme transformação urbanística no Rio de Janeiro. Naquela época, o processo mais utilizado para a destinação do lixo ainda era o vazadouro no mar, nos aterros do Amorim e do Retiro Saudoso (Caju). Preocupado com o saneamento e a higiene, segundo Abreu (2013), o prefeito promoveu a canalização de alguns rios e o saneamento de parte da Lagoa Rodrigo de Freitas e determinou que o lixo fosse removido para a Ilha de Sapucaia.

Pochmann (2019) enfatiza que a modernização não foi apenas arquitetônica: tratava-se de um projeto de higienização social, cujo objetivo era remodelar a imagem da cidade para atrair investimentos estrangeiros e reforçar o status da capital federal. Aizen (2020) acrescenta que, nesse processo, milhares de pessoas foram removidas para os morros ou áreas periféricas, alimentando o surgimento e crescimento das favelas (Aizen, 2020).

Em 1904, a Superintendência consolida a estrutura organizacional dos serviços de limpeza urbana da cidade. Algumas medidas inovadoras foram adotadas pelo Departamento, como o uso de caminhões coletores compactadores, até hoje utilizados, e a introdução, junto à população, do hábito de embalar o lixo em sacos, além da utilização de uniformes oficiais da prefeitura. Apesar das medidas, em 1906, a população do Rio de Janeiro girava em torno de 800 mil habitantes. O serviço de limpeza urbana dispunha de 1.084 animais, suficientes para a limpeza da cidade, que produzia 560 toneladas de lixo (Abreu, 2008).

O médico e cientista paulista Oswaldo Gonçalves Cruz, graduou-se na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1892, apresentando a tese de doutoramento “A vehiculação microbiana pelas águas”. Meade (1997) e Eigenheer (2010) relatam que as reformas de Pereira Passos foram acompanhadas por campanhas sanitárias lideradas por Oswaldo Cruz, principalmente assumindo a Diretoria Geral de Saúde Pública (DGSP), em 1903. Abreu (2017) relata que, diante de surtos de febre amarela, peste bubônica e varíola, Cruz implementou ações enérgicas de desinfecção, vacinação compulsória e controle de vetores, quando assume o comando da Diretoria-Geral de Saúde Pública (DGSP; Abreu, 2008).

Meade (1997) descreve como as medidas tomadas por Oswaldo Cruz, embora eficazes do ponto de vista epidemiológico, foram aplicadas de maneira extremamente autoritária, gerando muita resistência popular, a exemplo da Revolta da Vacina, em 1904. Pochmann (2019) observa que a eficácia sanitária vinha acompanhada de um viés de classe e raça: os alvos prioritários das inspeções e intervenções eram quase sempre os bairros populares e habitações dos cortiços, enquanto zonas de elite recebiam tratamento mais condescendente. Para Oswaldo Cruz, a febre amarela precisava ter solução urgente/ou, se alastraria em proporções que poderiam fugir ao controle. Um dos exemplos dessas ações de política pública, na Figura 12, mostra uma equipe de carroças com os homens mata-mosquito, prontas para saírem pela cidade atrás de focos dos mosquitos da febre amarela (Nunes Azevedo, 2025; Chaloub, 2012).

Figura 12 - Carroças de combate à febre amarela.



Fonte: Fiocruz (1995).

Essas campanhas aprofundaram o padrão de intervenção higienista, amplamente utilizado nas reformas de Pereira Passos, que era totalmente apoiado por vários médicos que assessoravam o prefeito, inclusive o próprio Oswaldo Cruz. Esta estratégia de remoção forçada consolida uma territorialidade de exclusão que liga a presença do Estado ao controle e disciplinamento das populações mais pobres, principalmente os habitantes dos cortiços e morros. Haesbaert (2016), enfatiza esta visão quando menciona que o espaço urbano passa a ser, ao mesmo tempo, um cenário de modernização, mas por outro lado, um campo de disputa por quem deveria ter o direito de permanecer naquelas áreas, cada vez mais valorizadas.

Meade (1997) informa que a coleta e varrição seguia não atendendo toda a população, negligenciando principalmente as favelas e cortiços de áreas pobres, mas que se erguiam e passam a crescer rapidamente. A administração de Antônio Prado Júnior planeja nova retomada de remodelação da cidade e contrata o arquiteto francês Alfred Agache, que lança um Plano que se notabilizou com seu nome onde pretendiam novas reformas em diversas áreas da cidade. Havia uma expectativa em preparar o Rio de Janeiro para as comemorações do seu 1º Centenário da Independência do Brasil.

Havia grande prioridade em planejar a cidade para mais uma reforma cujos objetivos envolviam trazer um desenho urbanístico mais alinhado com os conceitos da modernidade europeia, mas também aprimorando a infraestrutura de serviços a exemplo do zoneamento urbano e do tráfego (Abreu, 2008; Nunes Azevedo, 2025). O projeto de Agache mal saiu do papel. Como ele foi demitido, acabou enviando seu projeto de Paris, e ficou conhecido como expressivo exemplo de planejamento urbano mais alinhado com as modernas concepções da época, porém Abreu (2008) relata que os gestores aproveitaram o Plano Agache para propor a proibição do surgimento de novas favelas,

cortiços ou quilombos nas áreas nobres da cidade por “diversos motivos”, entre os quais a alegação de que a população desses locais seria “avessa a toda e qualquer regra de higiene” Afinal, esses locais teriam sido edificados à revelia dos governos e da sociedade, sem qualquer planejamento ou apoio do setor público. Na verdade, as favelas não atendiam aos preceitos vigentes de higiene, pois não havia canalização de água, esgotos e nenhum serviços de limpeza pública (*ibid*, 2008; Mendes, 2012)

Essas reformas se articulavam com o discurso médico e urbanístico da época, que via a cidade como um organismo a ser “purificado” — ideia que, segundo Haesbaert (2016), traduzia-se em desterritorializações seletivas e na concentração de serviços públicos nas zonas reformadas, deixando à margem todo o restante do tecido urbano. Essa dinâmica prepararia o terreno para uma “nova limpeza higienista”, que deslocaria ainda mais, os grupos negros e brancos pobres para “além da Rua da Vala”, repetindo o realinhamento de novas fronteiras sociais e espaciais na cidade/ou, novas TSAs (Mendes, 2012).

Em 1940, a superintendência de limpeza pública transforma-se em Departamento de Limpeza Urbana, passando a promover diversas campanhas de limpeza pública por meio de cartazes. Apresentando o slogan “É mau hábito...”, a defesa das ações de conservação advertia sobre os perigos do descarte das sobras de comida e de/outros dejetos, do uso de terrenos baldios para despejo do lixo e, ainda, aplicava multas a quem lavasse calçadas fora do horário estipulado por autoridade pública e/outras medidas punitivas por atos não higiênicos (Abreu, 2008; Mendes, 2012).

- Na Enseada de Inhaúma, do soterramento de oito ilhas por lixo e entulhos, surge a Ilha do Fundão

Entre o final do século XIX e início do século XX, o Prefeito Pereira Passos, introduz uma série de mudanças nos serviços de limpeza urbana, que acompanham a grande transformação da cidade. Em 1872, o Rio de Janeiro já tinha 274.972 habitantes e seguia crescendo vertiginosamente, gerando cada vez mais problemas de lixo em volume e demanda de infraestrutura. A febre amarela ainda atingia boa parte da população, mesmo com os grandes esforços das equipes do sanitarista Oswaldo Cruz (Aizen; Pechman, 1985).

Os autores seguem relatando que (*ibid*, 1985), foram feitos diversos estudos para viabilizar o destino final do lixo. Da mesma forma, inúmeras concorrências que se sucediam na medida em que a empresa vencedora recebia dinheiro da câmara, mas não cumpria suas obrigações de forma satisfatória. Os contratos acabavam por ser sucessivamente cancelados pela Câmara, responsável pelo

controle e vigência dos contratados. Havia contratos diferentes para a varrição, a coleta, disposição e até para lavagem de ruas, serviço que começou no início dos anos 1873 (Aizen; Pechman, 1985).

Na década de 40, o processo mais usado continuou sendo o vazadouro no mar, nos aterros da Parada do Amorim na ponta do Caju. Toda essa área ficou conhecida como o Aterro do Caju. Embora as atividades tenham aumentado seu alcance, o descarte do lixo continuou sendo um problema e seu destino final continua sendo o Caju (Aizen; Pechman, 1985).

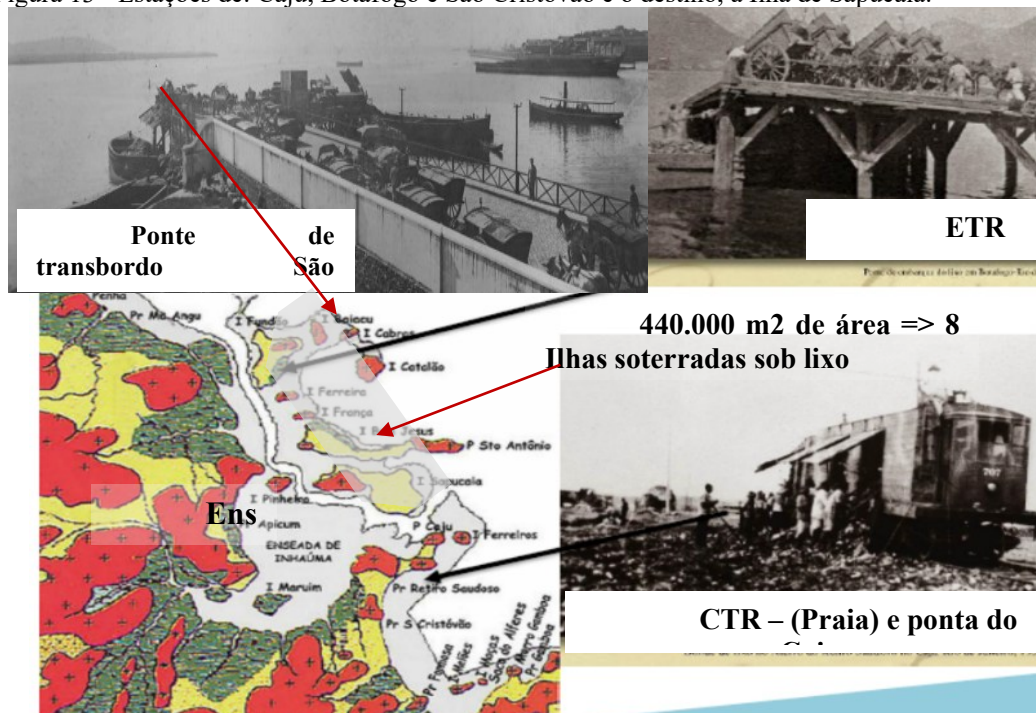
Foram construídas pontes de descarga, ou estações de descarte (Amaral; Silva, 1906), que eram controladas pelo município, a saber: ETR da Central, ETR Botafogo, ETR de São Cristóvão, ETR Engenho Novo, ETR da Fábrica das Chitas, ETR da Lagoa Rodrigo de Freitas e a CTR da Ilha da Sapucaia. Portanto. Houve apenas mudanças estruturais do destino do lixo, mas tudo era despejado no mar, mas sem qualquer tratamento. Em 1865, o vazadouro da Ilha da Sapucaia vira oficialmente um vazadouro, numa ilha localizada em plenas águas da Baía de Guanabara Caju (Aizen; Pechman, 1985).

Na Figura 13, mostra-se três fotografias uma ilustração da Enseada de Inhaúma com suas oito ilhas originais até aproximadamente, 1950. A maior parte da coleta do lixo de toda a cidade era realizado por carroceiros; depois, o lixo era levado em caminhonetes até as estações de concentração e transbordo (ETRs). Nestes locais, em outros aterros, como o da praia e da Ponta do Caju, além de pontes construídas para facilitar o transbordo como a da ponta da praia de Botafogo, igualmente mostrada na Figura 13. Ali, se concentrava tudo em barcas ou saveiros apoitados à beira-mar e todas as embarcações se dirigiam para despejo na Ilha de Sapucaia (Marafon & Queiroz, 2015), mostrada pela figura, junto ao arquipélago de mais sete ilhas, que desapareceram sob toneladas de lixo. Na Figura 13, a descrição segue a seguinte ordem: de baixo para cima e, da direita para a esquerda: Outra ETR da época era a de São Cristóvão (Aizen; Pechman, 1985; Marafon; Queiroz, 2015).

Um relatório da reitoria da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ, 2021), informa que a Ilha de Sapucaia ainda era habitada por algumas pessoas que acabaram afetadas pelo imenso lixo que foi se formando e depois, pelos sucessivos aterros. Muitos deixaram a área para ir morar em outros locais em função do terrível odor de metano, enxofre e outros, além de contaminação da água potável, tornando seu consumo um fator de risco para a saúde humana. Outros, foram indenizados ou incorporados, junto com outros ex-ilhéus, como mão de obra operária e alguns até se transformaram em funcionários da universidade que ajudaram a construir.

No antigo território da ilha de Sapucaia, o governo federal constrói alojamentos para onde todos foram transferidos e que ainda recebeu 180 operários da construção da ponte Rio-Niteroi, formando a atual “Vila Residencial da UFRJ”. Em 2010, a vila já tinha 1.318 habitantes, em 413 domicílios. Fazendo uma descrição das ilustrações: Na Figura 13 - da esquerda para direita, de baixo para cima: Estações do: Caju, Botafogo e São Cristóvão e seus destinos, a Ilha de Sapucaia e arredores.

Figura 13 - Estações de: Caju, Botafogo e São Cristóvão e o destino, a Ilha de Sapucaia.



Fonte: Relatório UFRJ (2010).

Apesar da proximidade da maior universidade federal no Estado do Rio de Janeiro, nenhum dos moradores da Vila dispunha de redes adequadas de saneamento básico e urbanização. Os serviços de limpeza aconteciam uma vez por semana. E após fazerem movimentos reivindicatórios de regularização fundiária para a prefeitura da UFRJ, receberam como resposta, uma tentativa de expulsão de todos os moradores da vila, por parte da reitoria da universidade (De Luna Freire, 2012)

Além da ilha de Sapucaia, as toneladas de lixo desapareceram completamente com o total de oito ilhas: Baiacu, Bom Jesus, Cabras, Catalão, Pindaí do Ferreira, Pindaí do França e Sapucaia, junto com a Ilha do Fundão. Cujo nome acabou prevalecendo para dar seu nome à grande ilha resultante do aterro. A obra da Ilha do Fundão terminou em 1952 e não abriga somente a Cidade Universitária, mas, ali foram se instalando diversos órgãos e empresas de tecnologia, pesquisa e inovação (UFRJ, 2021).

Por muito anos o entorno da Ilha de Sapucaia foi considerado uma “escolha adequada” para solucionar os problemas relacionados ao lixo da cidade do Rio de Janeiro. Esse vazadouro foi o maior da época, possuindo uma dimensão total de 440.000 metros quadrados e funcionava como um lixão a céu aberto onde uma parte do lixo era incinerado manualmente (Aizen; Pechman, 1985). Essa tecnologia era rudimentar: uma fornalha acesa, munida de um receptor e de uma simples chaminé. Mas com os anos, a situação foi se agravando já que esse vazadouro recebia de tudo. Marafon e Queiroz (2012), comentam que além do transporte pelo mar precário, em barcos velhos, que ajudavam a agravar a poluição da Baía com o lixo despejado inadequadamente, a Ilha de Sapucaia já estava “transbordando de lixo”. Só no mês de novembro de 1883 foram contabilizados, 10.448 cadáveres de animais, apenas tratando da incineração na ilha. Neste mesmo mês, a prefeitura contabilizou o movimento do lixo que iam das diversas ETRs, que tudo direcionavam para Sapucaia, onde boa parte era incinerada e sem nenhum tipo de tratamento dos gases expelidos ou do chorume. Estima-se que foram enviadas à ilha perto de 12.674 carroças, 451 saveiros e 1.379 escaleres com o peso geral de 11.181.414 quilos (Aizen; Pechman, 1985). Essas pontes de descarga em pontos espalhados pela cidade, eram denominadas de “miniestações” (Amaral; Silva, 1906; Marafon; Queiroz, 2015).

O relatório UFRJ (2021) informa ainda que, posteriormente, com boa parte das ilhas desaparecidas, já interconectadas pelo lixo, o governo federal ressignifica esses territórios, quando em 1949, após mandar aterrar todo o lixo com terra e entulhos de toda ordem, dá partida a um grande projeto de aproveitamento espacial e produz uma nova TSA. Após avaliar alternativas, a nova territorialidade é formar uma única ilha para abrigar a futura Cidade Universitária, da Universidade do Brasil (Marafon; Queiroz, 2015; De Luna Freire, 2012; Eigenheer, 2009)

Quando iniciou as obras de construção da cidade universitária, em 1940, o governo federal decidiu voltar a depositar todos os RSUs no lixão da praia e da ponta do Caju e esta situação que ficou ocorrendo até 1978, quando a prefeitura redireciona todo o lixo da cidade para o “novo” Aterro de Gramacho, em Duque de Caxias (Marafon; Queiroz, 2015).

- O lixão da Ponta e da praia do Caju

O "Lixão do Aterro do Caju, ou “Aterro Retiro do Saudoso” se refere a uma área que foi sendo degradada situada nos manguezais da península do Caju, localizados ao longo da Zona Portuária do Rio de Janeiro cuja localização, também foi mostrada na Figura 13. Desta área do antigo Aterro foi instalado em 1939, partindo dos despejos na Ponta da península que era ladeada por uma praia também de nome do Caju e da Parada do Amorim. Partindo do ano de 1940, segundo Amador Aguiar (1997) e até final da década de 1970, o Aterro Retiro Saudoso recebeu o lixo da cidade do Rio de Janeiro, que depois foi transferido para a Ilha de Sapucaia.

Segundo Aguiar (1997) e Coelho (2007), o processo da construção e operação deste aterro foi copiado de um “modelo inglês”, que consistia em ir espalhando os dejetos no mar, partindo da ponta da península e depois, ir despejando uma camada simples de barro misturado com a areia das praias, com o objetivo inicial de impedir a proliferação de vetores e do odor. Segundo Aguiar (1997) e Coelho (2007), o método era totalmente ineficaz em ambas as expectativas. O forte odor era sentido até em ruas mais afastadas do local e havia muitos insetos que contribuíram para a disseminação de doenças na região. A Figura 14, mostra a antiga praia do Caju, ainda balneável e a foto mostrando a ponta do Caju. Na marcação em vermelho²², se mostra a praia do Caju que já foi frequentada por D. João VI, posteriormente, passou a receber “lixos de toda ordem” (*Ibid*, 1997).

Figura 14 - A Ponta do Caju, Rio de Janeiro.



Fonte: Biblioteca Luso-Brasileira (1949)

Historicamente, essa região acabou acumulando, em diversos momentos, grandes quantidades de resíduos sólidos, incluindo lixo doméstico e industrial, o que comprometeu significativamente o ecossistema e a biodiversidade daquele território (Coelho, 2007; Miguel, 2020).

²² Grifo da autora.

- As grandes “Limpezas Higienistas” – A Expulsão dos negros ex-escravos dos cortiços localizados nas áreas centrais

A expulsão das populações pobres de diversas áreas do centro e da região do Porto, levando à ocupação dos morros, berços das futuras favela e ao início formação dos subúrbios cariocas. A Zona Norte, por exemplo, passou a abrigar bairros como Manguinhos, Madureira, Pavuna e Irajá, que se desenvolveram ao longo das linhas férreas e tornaram-se áreas residenciais para as classes trabalhadoras. Essas regiões, no entanto, continuaram a enfrentar deficiências em infraestrutura e serviços públicos, incluindo a disposição e a coleta regular dos resíduos sólidos urbanos. No entanto, a solução mais utilizada era a de deslocar as populações mais pobres, Coelho (2007).

Até o século XIX, o Rio de Janeiro era uma cidade apertada e limitada pelos morros do Castelo, de São Bento, de Santo Antônio e da Conceição, cuja ocupação se dava a partir da drenagem de brejos e mangues. Sua população era formada em sua maioria por escravos, sendo poucos os trabalhadores e reduzida a elite administrativa, militar e mercantil.

A independência política e o início do reinado do café geram, por sua vez, uma nova fase de expansão econômica resultando na atração - no decorrer do século - de grande número de trabalhadores livres, nacionais. Ainda nas décadas de 1820 e 1830, a área propriamente urbana do Rio de Janeiro restringia-se às freguesias do Santíssimo Sacramento, da Candelária, de São José, de Santa Rita e de Santana, que correspondiam, à atual área do Centro e portuária. Como consequência, mais áreas do centro da cidade passam por maior valorização, incrementando a demanda por estes territórios, ainda ocupados por populações de negros ex-escravizados e brancos pobres. Daremos como exemplo, a dramática remoção do cortiço “Cabeça de Porco”, no centro do Rio e a situação dos soldados brancos e pobres, que combateram em Canudos a favor do governo, mas ao retornar, ficaram desamparados pelo governo central apesar da promessa de lhes dar a propriedade de moradias ao retornarem da guerra.

A intervenção higienista de grandes proporções, abriria caminho para as reformas urbanas de Pereira Passos e Rodrigues Alves, que ampliariam e institucionalizariam esse modelo de expulsão, já no início do século XX (Benchimol, 1999; Karasch, 1987).

- Até 1940 As favelas seguem ignoradas pelo serviço público municipal e pela sociedade civil

Com o crescimento populacional e a urbanização desordenada, surgiram os cortiços—habitações coletivas precárias que abrigavam principalmente ex-escravizados e imigrantes pobres. Essas moradias insalubres concentravam-se no centro da cidade, como na região da Pequena África, abrangendo bairros como Saúde, Gamboa e Santo Cristo. Ainda nos anos 1940, seguia a falta de infraestrutura e serviços básicos de limpeza pública nesses locais evidenciava a negligência do poder público em relação às populações marginalizadas.

Código de Obras de 1937, o que colocou a favela, segundo Camille Goirand, em uma espécie de ‘outro lugar urbano’, uma não cidade e justificou a indiferença dos poderes públicos para com o destino dessa categoria ‘ilegal’ da população, que, entretanto, era cada vez mais numerosa. É o que se mostra, por exemplo, o artigo 29 do Decreto-Lei Federal nº 8.938, de 26 de janeiro de 1946, que reafirmou a proibição de se construir novos barracos nas favelas e ordenou a demolição daqueles já existentes; ou então a Lei Municipal nº 660, de 19 de novembro de 1951, sobre a regularização das construções ilegais do Rio de Janeiro, que excluía, expressamente, as edificações situadas nas favelas existentes ou em formação. Em suma, essa lei, ao mesmo tempo que procurava regularizar alguns tipos de edificações ilegais existentes na cidade, confirmou nitidamente a rejeição absoluta de qualquer iniciativa que visasse o reconhecimento oficial das construções existentes nas favelas. (Soares Gonçalves, 2013, p. 171)

A permanência às primeiras remoções de alguns núcleos centrais como os Morros da Providência e de Santo Antônio não impediu que a partir das décadas de 1930 e 1940, a cidade fosse palco de uma nova onda de expulsões, agora sob o “ideário modernizador” do Estado Novo. Meade (1997) descreve que a “terceira limpeza higienista” se caracterizou pela retomada do discurso “sanitário e estético”, mas – desta vez – se valendo de um componente ainda mais agressivo: a remoção em massa de comunidades inteiras para áreas periféricas, distantes e ainda mais carentes de infraestruturas básicas. Meade (1997) segue relatando que, uma das principais estratégias de “contenção urbana” do poder público em que foram impetradas, iniciativas de restrições à expansão e/ou, foi mantida uma ausência crônica de serviços básicos, pressionando os moradores a buscar alternativas fora da área central.

Sob o governo de Getúlio Vargas e o projeto modernizador do Estado Novo (1937–1945), retoma-se o discurso sanitário e com narrativa de estética urbanística para justificar mais retiradas de moradias populares em regiões centrais. Meade (1997) aponta que o ápice dessas ações ocorreu entre 1937 e 1943, quando grandes obras viárias e de embelezamento, como a abertura da Avenida Presidente Vargas (1941–1944), resultaram na remoção de milhares de famílias, que foram expulsas para os futuros subúrbios de Ramos e Madureira.

Abreu (2017) acrescenta que, mesmo nos morros em que os moradores resistiram fisicamente às remoções, como Providência e Santo Antônio, houve diligências das polícias com métodos violentos visando a expulsão de todos. Algumas famílias saíram, mas outras, igualmente, resistiram e permaneceram. Abreu (2002), segue comentando que nesses morros que resistiram fisicamente, restou aos agentes do poder público aplicarem políticas de contenção urbana — demarcando fronteiras nos locais para impedir expansões, se negando a implantar serviços básicos e impondo restrições legais para forçar a saída gradual dos moradores.

Haesbaert (2016) analisa esse processo como parte de uma multiterritorialidade da exclusão: famílias que antes habitavam locais estratégicos foram empurradas para loteamentos distantes, muitas vezes em zonas ambientalmente frágeis, sem saneamento, transporte/ou, coleta de resíduos. Essa reterritorialização forçada consolidou um padrão urbano fragmentado, em que o direito à cidade era negado a uma parcela significativa da população.

Pochmann (2019) evidencia que essa política de desterritorializações forçadas tinham funções pouco explícitas: 1. liberar terrenos cada vez mais valorizados para o capital dos grandes empreiteiros para obras de maior porte com grande especulação imobiliária e 2. reforçar a segregação através de nova “limpeza” socioespacial, expondo evidente conjunto de conflitos e novas territorialidades Socioambientais (NTs) e expor que esses empreendimentos públicos e privados passariam a afastar as populações de baixa renda para loteamentos periféricos.

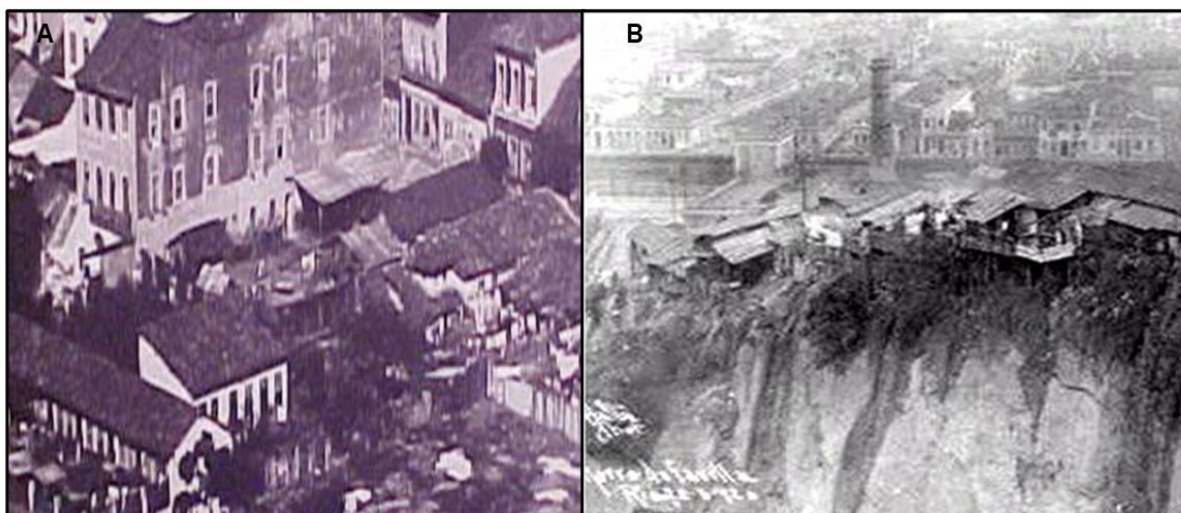
Haesbaert (2016) classifica esse processo como uma “reterritorialização compulsória”, deslocando famílias para áreas distantes sem infraestrutura. Ao longo das décadas de 1940 e 1950, esses reassentamentos consolidaram a segregação socioambiental no Rio de Janeiro, reduzindo ainda mais o acesso das populações negras e pobres ao centro da cidade e institucionalizando a exclusão no desenho urbano.

Estima-se que, ao longo do mandato de Pereira passos, aproximadamente 14.000 pessoas teriam sido desalojadas nas etapas regionais do processo chamado "bota-fora". Os destinos dessas pessoas foram principalmente, na direção da Zona Norte, que passou a ser visto como um local estratégico de escoamento dessa população marginalizada para bem longe do Centro “civilizado”. Não houve uma política de "moralização" da classe trabalhadora, o que favoreceu o surgimento do caráter pejorativo que o termo “subúrbio” emanaria no cenário carioca.

- O Cortiço “Cabeça de Porco” e o Sequestro das Territorialidades da Primeira Favela do Brasil no Morro da Providência

Conforme foto da Figura 15, segundo Benchimol (1999) e Ribeiro (2018). O mais famoso cortiço do Rio de Janeiro, foi o “Cabeça de Porco”, que em 26 de janeiro de 1893, em frente ao nº 154 da rua Barão de São Félix, recebeu uma multidão de pessoas para acompanhar sua total demolição. Esse cortiço existiu por aproximadamente 50 anos e assim como outros que proliferaram pelas ruas do Rio no século XIX, serviu de moradia às classes pobres da corte (trabalhadores livres, libertos e escravizados, imigrantes de alguns países, tais como ciganos e até pequenos comerciantes judeus).

Figura 15 – (A) Casas do Cortiço “Cabeça de Porco” e (B) Morro da Providência, no centro do Rio de Janeiro.



Fonte: Fotos do Rio Antigo (2016)²³.

De acordo com o jornal Gazeta (1893), mulheres e homens que saíam dos quartos ‘estreitos e infectos’ iam às autoridades implorar que ‘os deixassem permanecer ali por mais 24 horas’. Os apelos foram inúteis, e os moradores se empenharam em tentar salvar seus objetos pessoais. ‘muitos móveis não foram a tempo retirados e ficaram sob o entulho’. Muitos moradores acabaram saindo com a roupa do corpo e sequer tiveram indicação dos agentes do setor público de para onde ir. Os trabalhos de demolição prosseguiram pela madrugada, sempre acompanhados pessoalmente pelo prefeito Barata Ribeiro. Na manhã seguinte, já não mais existia a célebre estalagem Cabeça de Porco (Chalhoub, 2012).

Chalhoub (2012) reforça a ênfase na questão da territorialidade “forçada” ou “sequestrada”, que aquelas pessoas sofreram. O autor enfatiza que a destruição do Cabeça de Porco é a ponta de um

²³ https://www.facebook.com/photo/?fbid=1017744924970474&set=a.361254687286171&locale=pt_BR

“iceberg” onde se podem ver, não somente as mudanças urbanísticas e arquitetônicas que marcaram profundamente os territórios de uma grande cidade brasileira, mas expuseram impiedosamente também um processo de criminalização da pobreza, da pessoa negras e pobres, tratadas como “sujeira”, “lixo”, numa época em que os procedimentos sanitaristas avançavam graças a Oswaldo Cruz e outros, que preferiam destruir aqueles lugares em vez fazer reformas urbanizantes (Chalhoub, 2012).

Esse estigma da definição pejorativa de “moradia de pessoas pobres ou, sem estrutura mínima”, ainda são alcunhadas de: “cortiços” e/ou, de “cabeças de porco” por uma expressiva parcela da população carioca nos tempos atuais. Afinal, esses locais eram “exemplos de lugares sujos, incubadeiras de doenças” a serem “higienizadas” para longe dos olhos da sociedade escravagista e até depois, igualmente tratados pela sociedade atual, que continua “enxergando” os negros e pobres como “descartáveis”, que devem ser empurrados para outras territorialidades, longe do centro da cidade.

(...) e assim reunida, aglomerada, essa gente, trabalhadores, lavadeiras, costureiras de baixa freguesia, mulheres de vida reles, entupem “as casas de cômodos”, velhos casarões de muitos andares, divididos e subdivididos por um sem-número de tapumes de madeira, até nos vãos de telhados, entre a cobertura carcomida e o ferro carunchoso. às vezes, nem as divisões de madeira; nada mais que sacos de aniação estendidos verticalmente em septo, permitindo quase a vida em comum, em uma promiscuidade de horrorizar. (Azevedo, 2019, p. 38)

As mudanças urbanas iniciadas com a chegada da família imperial e a abertura dos Essa política, como destaca Aizen (2020) e Chaloub (2000), também atingiu um grupo de ex-combatentes pobres, brancos em boa parte e que luraram na guerra de Canudos, na Bahia. Muitos deles voltaram para a Capital em busca das promessas feitas pelo governo, de ganharem casa, mas ficam sem qualquer reassentamento e/ou, compensação pelo Estado. Com a finalidade de fazer pressão ao Ministério da Guerra, acastelam-se no Morro da Providência.

Segundo Abreu (2017), foi essa ocupação que tornou conhecido o termo: “favela” na cidade e depois, popularizado em todo Brasil. Inspirados pela planta espinhosa e resistente, chamada de “faveleira”²⁴ pelos habitantes da região de Canudos e do conflito. Ao retornar à capital, os soldados passam a usar na cidade essa expressão porque diziam que o local se parecia com o Morro da Favela, local dos combates.

²⁴ O site Jornal Nota explica que o termo ‘Favella’ é diminutivo de fava (planta leguminosa, como os feijões), assim como ‘barbela’ é de ‘barba’ e ‘costela’ é de ‘costa’. Fonte: <https://jornalnota.com.br/2022/05/06/de-conselheiro-a-euclides-da-cunha-por-que-as-favelas-se-chamam-favelas>

O Morro da Providência, era chamado de: Morro do Livramento. Depois das ocupações, passou a ser chamado - com conotação pejorativa - de “Morro da Favella” durante anos, para designar e estigmatizar seus ocupantes. Nos anos seguintes, esta expressão foi se perpetuando e incorporada ao vocabulário popular pelos habitantes da cidade e seguiu disseminada em todo Brasil, passando inclusive, a ser usada em outras cidades para identificar pejorativamente, “moradias de pobres, populares, entre/outras” (Abreu, 2008).

Citando Haesbaert (2016), analisa-se como os habitantes do Morro da Providência já surgiam já sob o signo, e sobretudo, o estigma de condenação à informalidade e do abandono estatal, conformando territorialidades de vulnerabilidade. Além de suas estruturas de moradia precárias, seriam culpados de doenças que na verdade, grassavam por toda a cidade, mas passaram a ser alvo de intervenções higienistas e diversas expulsões pelos movimentos de (re)territorializações forçadas nos anos seguintes.

Essa contradição, longe de ser apenas estética, expressava o que Santos (2002) define como seletividade territorial: as áreas próximas à sede do poder central, quer seja império ou a república impunha. Um dos exemplos mais enfáticos e até uma tática muito utilizada pelas elites e os gestores públicos para forçar a saída das pessoas dessas áreas, tem sido a profunda desigualdade/ou, mesmo ausência da prestação dos serviços de limpeza, o que, inclusive, poderia até ajudar a conter a concentração de doenças epidêmicas como febre amarela, cólera e tifo que se acentuavam nessas zonas. Mas como o setor público não prestava esses serviços nesses territórios, reforçava, segundo Haesbaert (2016), uma “territorialização da vulnerabilidade” associando risco ambiental a grupos sociais específicos.

Em 1868, só na freguesia de Santana, futuro Campo de Santana e onde ficava o Cabeça de Porco; havia mais de 150. Em 1884, na mesma região, o número de cortiços chegava a 392. Segundo o Observatório das Metrópolis (2019), atualmente, ainda resistem aproximadamente 155 cortiços, com perto de 3 mil pessoas na cidade do Rio de Janeiro e a situação socioambiental deles permanece a mesma ou até piorou, pois seguem invisíveis ao poder público.²⁵

Entre 1893 e 1894, houve diversos outros movimentos de expulsões, de maior e menor proporção, a exemplo dos soldados que combateram na Revolta da Armada e também acabaram se instalando no Morro de Santo Antônio, no centro da cidade sendo seus primeiros moradores (Nunes Azevedo, 2025). Documentos oficiais mostram que em 1897 já haveria lá 41 casebres. Hoje, o Morro

²⁵https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/corticcos-do-centro-do-rio/?utm_source=chatgpt.com

de Santo Antônio não existe mais pois, nos anos 50, houve o seu desmonte, onde foi aberta a Avenida Chile (Nunes Azevedo, 2025).

O Quadro 5 sintetiza em sequência temporal dos anos e períodos que marcaram os eventos e as análises das dimensões das respectivas NTs, além da população envolvida, em números aproximados.

Quadro 5 - Resumo das principais remoções x Novas Territorialidades Socioambientais.

Ano / Período	Evento Histórico	Morro(s) /Território(s) envolvido(s)	Territorialidades geradas (ênfase higienista)	Destinos prováveis	População removida (estimativa)
1893–1894	Revolta da Armada	Providência, Santo Antônio	Ocupação militarizada; início da favela como território de resistência	Saúde, Gamboa, Catumbi	~300–500 soldados e famílias
1896–1897	Canudos (retorno de soldados)	Providência	Consolidação da “Favela” (nome e identidade); territorialidade de deslocados de guerra	Catumbi, Saúde	Entre 200–400 pessoas
1893	Demolição do cortiço Cabeça de Porco	Castelo, Pinto, Conceição, Santo Antônio	Remoções higienistas contra cortiços vistos como “focos de peste”	Estácio, Engenho Novo, Méier, Inhaúma	2.000–4.000
1897	Relatório municipal aponta 41 casebres no Santo Antônio	Santo Antônio	Territorialidade de ex-militares e pobres brancos; início de favela no centro	Centro → Estácio, Cidade Nova	Perto de 200 pessoas
1904	Revolta da Vacina; repressão e remoções	Pinto, Providência	Segregação sanitária; estigma da favela como foco de doença	Madureira, Cascadura, Irajá	1.500–3.000
1920–1922	Desmonte do Morro do Castelo	Castelo	Territorialidade da destruição urbana; entulho usado em aterros (Caju, Ilha Sapucaia)	Benfica, Ramos, Bonsucesso; ocupações irregulares no Caju	3.000–4.000
1950–1962	Desmonte do Morro de Santo Antônio	Santo Antônio	Modernização excludente; dispersão para periferias	Vila Kennedy, Vila Aliança, Realengo, Bangu	5.000–10.000
Décadas 1920–1950	Pobres brancos da Cidade Nova	Cidade Nova, Catete e Copacabana	“Branquidade pobre” com ascensão diferenciada; comerciantes judeus vão para o Catete, depois Copacabana	Tijuca, Catete, Copacabana	S/números oficiais ²⁶)

Fonte: Elaboração própria (2025), a partir das obras de Abreu (2017), Aizen e Pochmann (2020), Chaloub, Nunes e Carvalho (2015) e IPP (2025).

²⁶ (2) NA.: O número de pessoas e suas famílias difere entre os autores. Estima-se entre 5 mil e 10 mil pessoas.

- 1975 - A fusão do Estado do Rio de Janeiro com o Estado da Guanabara - Fundação da Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB) e da Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE).

O processo de fusão entre o antigo Estado da Guanabara e o Estado do Rio de Janeiro foi oficializado em 15 de março de 1975, por meio da Lei Complementar nº 20/1974. Segundo Abreu (2017), a medida respondia a uma necessidade política e administrativa de unificar a gestão metropolitana, mas teve também impactos profundos na organização territorial e nos serviços públicos. Aizen (2020), observa que esta unificação criou boas oportunidades para padronizar procedimentos e ampliar a escala de operação na capital, mas também sobrecarregou o sistema existente na época, pois as demandas da nova capital fluminense cresceram sem o correspondente aumento de investimentos em recursos de infraestrutura. Para Haesbaert (2016) para interpretar este processo de união dos dois estados como um marco na reconfiguração das territorialidades do ponto de vista geoespacial. A cidade do Rio de Janeiro passou a ser o núcleo hegemônico de um estado redesenhado, centralizando e concentrando os investimentos enquanto mantinha áreas periféricas ainda sob atendimento precário.

Aizen & Pochmann (2020) apontam que a fusão trouxe para um mesmo aparato administrativo dois contextos urbanos e territorialidades profundamente distintas: 1. Da antiga capital federal, centro do antigo império, da 1ª república e bolsão das decisões geopolíticas de todo o Brasil, mas, já em grande processo de urbanização altamente centralizado na região da antiga Guanabara, onde as elites dominantes se refugiam na Zona Sul (AP2) e em alguns locais da zona norte (AP3), como Tijuca, um dos berço da classe média carioca; 2. No caso do território fluminense e, em plenos anos 1970/1980, ainda marcado por profundas desigualdades regionais, caracterizado por vastas áreas rurais e cujo “braço-do -estado” tem alcance pífio ou inexistente. Essa disparidade assimétrica marca uma territorialidade socio-geoespacial, pois na época houve uma reorganização dos serviços de limpeza urbana da COMLURB, que, até então, eram prestados por diferentes estruturas administrativas e decidiram atuar por região ou Áreas de Planejamento (APs).

Segundo Abreu (2012), a Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), foi fundada em 1º de agosto de 1975, no governo Faria Lima, em plena ditadura militar. A Empresa iniciou como um serviço público e foi resultado da integração da CEDAG (da Guanabara) e da ESAG - empresas do Estado da Guanabara e com o Departamento de Saneamento do Estado do Rio de Janeiro (SANERJ) - do antigo Estado do Rio. Ainda de acordo com Abreu (2012), havia 5.940

funcionários diretamente ligados a ela, enquanto, seu lucro líquido no balanço do 2015, se aproximou a R\$249 milhões.

Desde sua criação, a CEDAE, que sofria com problema de infraestrutura derivada de várias modalidades de desperdícios de água, teria como função a captação, tratamento e distribuição das redes de águas, além da coleta, transporte, tratamento e destino final do esgoto gerado por municípios do estado (atualmente são 64 das 92 cidades, incluindo a capital). Suas fontes alimentadoras são o Sistema Guandu, abastecido pelo Rio Paraíba do Sul e Sistema Imunana Laranjal, tendo como manancial os rios Guapiaçu e Macacu (Abreu, 2012).

Pouco antes de a CEDAG ser substituída pela CEDAE, ela já vinha trabalhando para ampliar o abastecimento e saneamento básico no estado. Em 1969, a empresa encomendou um plano de estudo a técnicos americanos para melhorar a oferta de água no atual município do Rio de Janeiro e na região metropolitana, garantindo o fornecimento até 1995. O projeto previa a construção de um reservatório em Jacarepaguá para regular o fluxo das adutoras, a instalação de mais bombas no Guandu e a construção de uma nova estação de bombeamento, porém, até janeiro de 1979, as obras ainda não haviam começado (Dias *et al.*, 2012).

Em 1980, especialistas ressaltavam a importância de desvincular os serviços de água dos de esgoto. Eles acreditavam que as duas tarefas faziam a CEDAE se empenhar, excessivamente, em expandir o abastecimento de água, sem se preocupar adequadamente com a coleta de esgoto. Em 2016, o IBGE (2020) mostrou que a empresa estadual só conseguia garantir a coleta de 38,9% dos esgotos da cidade.

Segundo Abreu (2012) e Dias *et al.* (2012), o início da década de 80, estimava-se que o Estado do Rio tinha mais de 60 fontes de captação de água potável, 650 quilômetros de adutoras e sete mil quilômetros de redes de distribuição. Porém, a falta d'água ainda era uma preocupação nessa época, em meio ao aumento acelerado do consumo. Em 2000, a companhia divulgou estudo indicando que mais da metade da água fornecida não era cobrada, já que iria para as favelas. Na ocasião, a empresa entendia que, por se tratar de comunidades carentes, o prejuízo estaria sendo convertido em “lucro social”. No entanto, no decorrer dos anos, a tarifa social foi empregada para manter a manutenção dos serviços. Em 2017, o valor da tarifa ficou em R\$ 28,72 (Dias *et al.*, 2012). Após a privatização, o nome CEDAE no município do Rio de Janeiro mudou para “Águas do Rio”, do grupo “Águas” (Costa, 2023).

- Em 1975 COMLURB estrutura a Limpeza Pública pelas Áreas de Planejamento

Ainda em 1975, no mesmo contexto da fusão dos estados e de suas autarquias, foi criada a Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB), por meio da Lei Municipal nº 978 e sancionada em 5 de julho de 1975. Conforme Abreu (2017), a COMLURB nasceu da necessidade de centralizar e modernizar os serviços de limpeza urbana, integrando coleta de resíduos, varrição e manutenção de logradouros públicos sob uma única administração. Também consolidou um modelo de gestão pública da limpeza urbana e incorporou as Áreas de Planejamento (APs) como instrumento territorial de descentralização. No entanto, a herança da seletividade espacial deixada pela Gary permaneceu, materializando a consolidação de novas territorialidades marcadas por desigualdades de acesso e racismo ambiental (Benchimol, 1999).

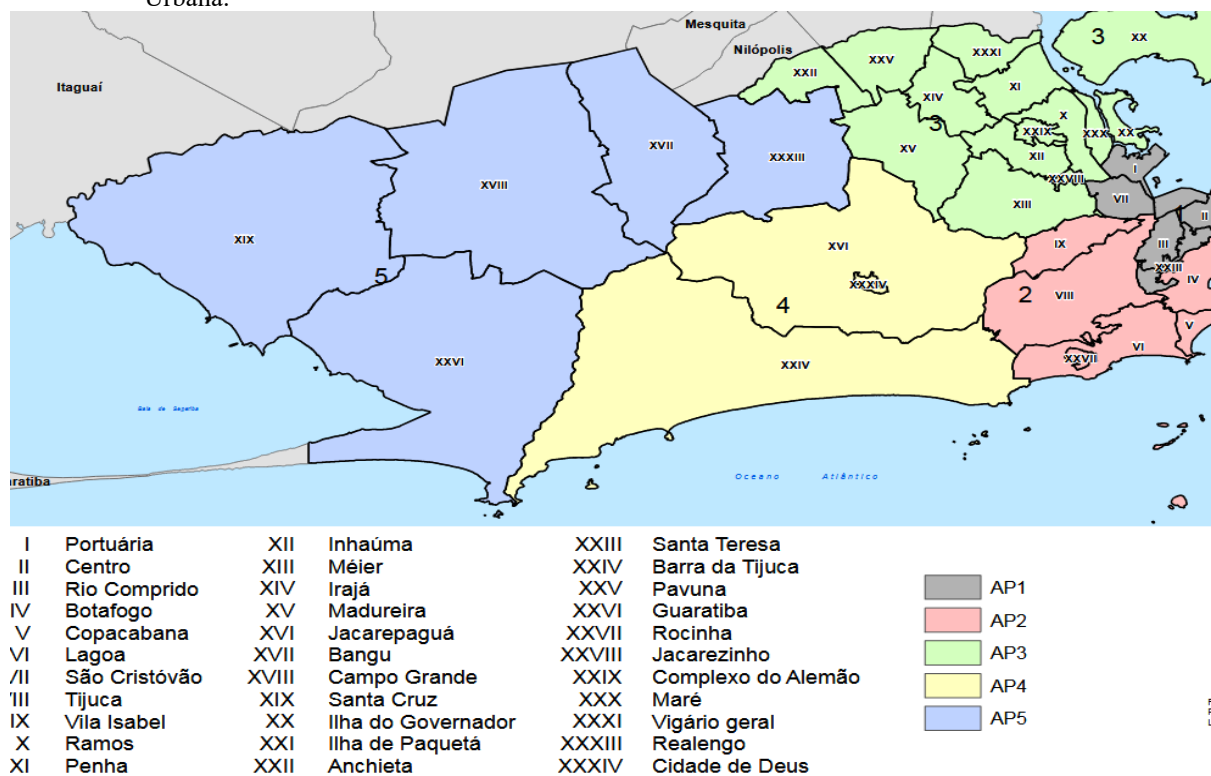
Pechman e Aizen (2012), Benchimol (1999); Eigenheer (2009) e relatos de diretores da COMLURB, informam que no início do século XX, a gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSUs), ficou a cargo do Serviço de Limpeza Pública da Prefeitura do Distrito Federal, vinculado ao Departamento de Obras Municipais, antiga Superintendência de Urbanização e Saneamento do Distrito Federal (SURSAN). Este órgão foi se transformando ao longo das décadas em Departamento de Limpeza Urbana (DLU) e, com a criação do Estado da Guanabara, em 1960, o DLU foi absorvido pela Companhia Estadual de Limpeza Urbana (CELURB). Esta, por sua vez, em 1975, após a fusão dos estados do Rio de Janeiro e da Guanabara, é fundada a Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB), empresa de capital misto, atuando com esta estrutura até os tempos de hoje (COMLURB, 2021).

Pochmann (2019) destaca que a COMLURB foi estruturada como empresa pública de economia mista, permitindo maior autonomia administrativa e capacidade de investimento. Essa configuração possibilitou a adoção de equipamentos mais modernos e a ampliação da cobertura, especialmente nas áreas de maior visibilidade política e econômica, como a Zona Sul e o Centro.

Conforme mostrado na Figura 16, em 1975, no contexto de fusão entre o antigo Estado do Rio de Janeiro e o Estado da Guanabara (1975), como consequência, se consolidou a divisão oficial do município em Áreas de Planejamento (APs) - AP-1, AP-2, AP-3, AP-4 e AP-5. Conforme Abreu (2017), essa divisão territorial tinha objetivo administrativo e estatístico, mas também refletia a hierarquização socioespacial já existente, através de cinco Superintendências, presentes em cada uma das Áreas de Planejamento (AP). A empresa redimensionou todos os seus serviços a essa nova estrutura geopolítica e espacial, buscando atender às especificidades de cada região. Mas, apesar dos

avanços quantitativos, estudos indicam que a coleta de lixo e/outras serviços de limpeza continuam desiguais, com as APs 3 (Zona Norte) e 5 (Zona Oeste) apresentando os maiores déficits em relação à cobertura e qualidade dos serviços (Caldera, 2013)

Figura 16 - Mapa do Rio de Janeiro por Áreas de Planejamento x Diretorias da Companhia Municipal de Limpeza Urbana.



Aizen (2020), destaca que a AP-1 (Centro e entorno imediato) e a AP-2 (Zona Sul) concentravam investimentos e políticas de valorização imobiliária, enquanto AP-3 (Zona Norte), AP-4 (Barra da Tijuca e Jacarepaguá) e AP-5 (Zona Oeste) acumulavam déficits de infraestrutura e serviços básicos. Pochmann (2019) destaca essa organização espacial, ao invés de combater desigualdades, institucionalizou-as, transformando a divisão em um instrumento de gestão seletiva.

Em paralelo, Caldeira (2013) e Dias *et al.* (2012), analisam a maneira pela qual, nos anos 1980-2000 a qualidade dos serviços públicos nas favelas não avançou, com o aumento da criminalidade nas áreas da favelas, um certo medo e o desrespeito aos direitos dos cidadãos mais pobres, principalmente os negros, vão sendo agregadas às práticas de controle social pelas forças de segurança pública, forçosamente associadas às transformações urbanas na medida em que o município do Rio de Janeiro foi avançando em suas territorialidades, e aos poucos, produzindo um novo padrão de segregação espacial e territorial durante as décadas seguintes.

Com estes movimentos expansionistas, associados à ausência quase total de infraestrutura por parte dos agentes da prefeitura, que negligenciavam a implantação de programas de limpeza pública mais eficazes nestes territórios, até, pelo menos os anos 1990, perfazendo quase 70 anos, em a implantação de políticas públicas para a gestão de resíduos nesses territórios (Caldeira, 2013).

Caldeira (2013) segue relatando sobre como nos últimos anos, com o aumento dramático da violência no Rio de Janeiro, potencializado pelo fracasso das polícias e da justiça em combater o crime organizado regional, associado a ausência da implantação de escolas, hospitais e programas socioculturais para os mais jovens, sendo que essas últimas ações foram sendo sucessivamente absorvido pelas sérias consequências: a privatização da segurança, o apoio a ações ilegais e violentas da polícia e a reclusão de parte da sociedade em verdadeiros encaves fortificados. O resultado foi a fragmentação de um espaço que deveria ser coletivo, porém, o que avançou, foi a valorização da desigualdade e o incentivo ao preconceito em relação a certos grupos sociais, principalmente pretos pobres. Fatores que, segundo a autora, representam os principais desafios à consolidação da democracia e do estado de direito no Brasil (Caldeira, 2013).

Na prática, a Zona Sul ainda concentrava proporcionalmente mais recursos *per capita* (pela demanda turística e visibilidade), enquanto a Zona Oeste carecia de infraestruturas básicas, como galpões de reciclagem e saneamento, que influenciam a eficiência da limpeza.

A capacidade estatal municipal mostrou-se mais robusta nos territórios centrais – com maior presença de garis, varredoiras mecânicas, coleta diária e fiscalização (Programa Lixo Zero, por exemplo, multando descarte irregular na Zona Sul) – ao passo que nos territórios periféricos a presença do Estado foi intermitente, muitas vezes suprida por soluções informais ou comunitárias (como grupos locais de coleta e queima de lixo, ou contratação de “lixeiros” informais pelas associações de moradores, conforme o programa Gari).

Em síntese, a análise de recursos e investimentos por AP revela que, entre 2010 e 2020, o Rio avançou na construção de uma infraestrutura de limpeza mais distribuída, porém ainda insuficiente para equalizar o atendimento territorial. A COMLURB aumentou seu orçamento e investiu em novas tecnologias (caminhões compactadores modernos, laranjões, centrais de triagem, usina de biogás no Caju etc.), mas a distribuição espacial dos benefícios permaneceu desigual, acompanhando as linhas de divisão socioespacial da cidade (COMLURB, 2024).

No Quadro 6, estão apresentados os principais eventos da evolução da limpeza urbana e tentativas do setor público de incluir programas de gestão de RSUs em favelas da cidade, entre 1565

e 2010. Alguns configurando-se apenas como consequência de uma narrativa política e não foram implementados, por falta de infraestrutura e/ou, inviabilidade financeira.

Quadro 6 - Resumo dos principais programas de Gestão de Resíduos no Rio de Janeiro entre 1900 e 2010.

Ano / Período	Evento / Instituição	Localização / Impacto Territorial	Territorialidades
1863	Concessão à <i>The Rio de Janeiro City Improvements Company Ltd</i> (City) para água, esgoto e iluminação	Centro e Zona Sul	Primeira tentativa de gestão privatizada de infraestrutura urbana
1876	Concessão Aleixo Gary & Cia. (limpeza urbana)	Centro	Início da varrição e coleta sistemática, sob lógica empresarial
1893	Cabeça de Porco (cortiço) demolido, lixo usado em aterros	Castelo=>Caju=> Morro Providencia	Uso do entulho e lixo como material de aterro na Ponta do Caju
1910 – 1930	Aterro da Praia e da Ponta do Caju (Aterro)	Caju	Lixo urbano + entulho do Castelo formaram novos terrenos (ocupações pobres + usos portuários)
1930 – 1940	Ilha de Sapucaia usada como destino de lixo. Somem 8 ilhas	Baía de Guanabara	Lixo lançado em ilhas e enseadas; forte impacto ambiental
1949 – 1950	Obras da UFRJ (criação da Cidade Universitária) – Ilha Fundão, ainda usou entulhos + lixo	Expansão da Ilha do Fundão	Área aterrada com lixo urbano + entulho; expulsão de comunidades pesqueiras
1975	Criação da CEDAE (água/esgoto)	Fusão da do Estado do RJ com Estado da Guanabara	Institucionalização e Centralização da gestão hídrica dos Esgotos
1975	Criação da COMLURB	Fusão da do Estado do RJ com Estado da Guanabara	Institucionalização moderna da limpeza urbana
1994 – 2008	Programa Favela-Bairro	168 favelas atendidas e aproximadamente 600 mil pessoas beneficiadas. Quase todas as APs	Três fases: 1. Levantamentos demandas locais; 2. Integrar e solucionar problemas nos serviços de abastecimento de água e esgotos e 3. Contenção e estabilização de encostas, drenagem fluvial, coleta de lixo, melhoria da circulação viária e a iluminação pública
1997	Projeto Gari Comunitário (COMLURB)	Atingiu perto de 130 favelas e empregando mais de 3 mil moradores	Inclusão precária: moradores tornam-se agentes de limpeza em suas próprias áreas, criando uma cidadania de segunda classe, mas que podiam trabalhar perto de casa
2001	Programa “Favela Limpa”	Chegou a atender mais de 500 favelas no início dos anos 2000, ampliando a cobertura institucional.	Utilizava garis da própria COMLURB (com vínculo formal) para implementar rotas regulares de coleta domiciliar e varrição em comunidades. Em 2025 não é mais “programa especial” Todos foram incorporados aos quadros da autarquia
2011	Definição das Áreas de Planejamento (APs) como recortes de atuação	AP1, AP2, AP3, AP4–AP5	Territorialização da limpeza segundo APs; articulada ao PMGIRS (2011), em diante; Articulações da Gestão integrada
2012	Programa “Bairro Carioca”	2.200 unidades atendidas AP3, AP4	Não incorporou qualquer iniciativa estruturada de coleta seletiva ou gestão diferenciada de RSUs, restringindo-se ao serviço convencional da COMLURB

Fonte: Elaboração própria (2025), a partir das obras de Burgos (2012); Aizen & Pochmann (2020).

Segundo Burgos (2012), embora programas como o Favela-Bairro (1994) e o Gari Comunitário (1995), tenham representado tentativas de integrar a gestão de resíduos às políticas urbanas em áreas populares, o programa “Bairro Carioca” (2012) revelou a persistente dissociação entre habitação popular e manejo de resíduos sólidos no Rio de Janeiro. Destinado a reassentar famílias removidas de favelas e áreas de risco, foi construído um “conjunto residencial”, localizado em Triagem, que recebeu mais de 2.200 unidades habitacionais, mas não incorporou qualquer iniciativa estruturada de coleta seletiva ou gestão diferenciada de RSUs, restringindo-se ao serviço convencional de varrição das ruas da COMLURB (Burgos, 2012).

O projeto “Gari Comunitário” que foi instituído em algumas favelas a partir do ano de 1995, começando pelo Morro Santa Marta e nas proximidades do Palácio do Governo da Cidade, na São Clemente, em Botafogo. Segundo Burgos (2012) e Valladares (2005), foi iniciado pelo prefeito Marcello Allencar e ampliado na gestão Cesar Maia, em 1994. Alcançou cerca de 130 favelas e empregando mais de 3 mil moradores até um certo esvaziamento entre 2008 e encerramento de contratos até 2010 (Burgos, 2012; Valladares, 2005; COMLURB, Relatórios Técnicos, 2009).

A experiência inicial do projeto “Gari Comunitário”, em 1995, abriu caminho para tentativas do poder público de instituir iniciativas mais estruturadas e com maior sustentabilidade, a exemplo do Programa “Favela Limpa”. Criado em 2001, na gestão do prefeito Luiz Paulo Conde, este programa buscou inserir uma forma contínua nas favelas, a rotina de limpeza urbana, buscando ampliar a coleta regular de resíduos e desta vez, introduzindo em conjunto, a promoção de aulas e ações de educação ambiental, sobre o descarte mais adequado, através das Associações de bairro (Burgos, 2012; Valladares, 2005).

Segundo Aizen (2020), o “Favela Limpa” representou um avanço importante, pois rompeu parcialmente com a lógica puramente emergencial das ações anteriores, adotando equipes fixas e pontos de coleta adaptados à geografia das comunidades. Abreu (2017) destaca que o programa também incorporou o conceito de “limpeza participativa”, estimulando associações de moradores a colaborar com o poder público no monitoramento das rotinas.

Nos anos seguintes, surgiram outros projetos complementares, como campanhas de conscientização e educação ambiental em escolas públicas do município, além de ações pontuais de coleta seletiva e programas de mutirão em datas específicas, mas nenhum deles conseguiu superar plenamente a histórica desigualdade no atendimento entre as diferentes áreas da cidade, (Valladares, 2013).

➤ 1.5 Conclusões

A história da cidade do Rio de Janeiro pode ser lida como uma sucessão de camadas de resíduos e de memórias literalmente soterradas, desde sua fundação, em 1565, o trato com o lixo e os dejetos definiu a vida urbana e a segregação de seus habitantes. Os escravos africanos “tigres”, depois de sequestrados em sua diáspora forçada, são obrigados a transportar excrementos das casas pelas ruas, à noite. Em função deste fato o setor poder público retarda a implantação de redes de esgoto modernas e mantendo por décadas além, a precariedade sanitária da cidade.

Esta análise seguiu o condão de sua fundamentação no conceito de inovador da teoria das NT, considerando que as dinâmicas sociais e ambientais de cada território influenciam e são influenciadas pela presença do Estado e a qualidade dos serviços públicos na gestão dos RSUs. Em especial, explora-se como a capacidade estatal do município do Rio de Janeiro foi assimétrica nos territórios das populações mais pobres, afetando a equidade socioespacial da limpeza urbana no município. A territorialidade socioambiental desses espaços se expressa na contínua “estratégia de exclusão” dos serviços públicos (incluindo coleta e tratamento de resíduos), no risco geotécnico ignorado pelas políticas de habitação e na estigmatização cultural desses territórios como “zonas de sujeira” ou “zonas de sacrifício” (para os que moram ou são expulsos para morar próximos a estes locais, a exemplo da Ponta do Caju). O território, nesse contexto, não é neutro: ele é exemplo de uma TSA sob a dimensão do campo material da desigualdade socioambiental, mantido em construção desde o século XVI.

A abordagem desta etapa da pesquisa intenta provocar mais debates de uma discussão ainda pouco evidenciado e expondo uma dimensão sociocultural de uma sociedade possuidora de um viés estrutural consideravelmente racista. Afinal, em pleno século XXI, em nome das crescentes desigualdades sociais, acaba relegando aos mais pobres, em maioria negros e pardos, os trabalhos menos dignos, mais penosos, diminuindo as possibilidades de melhores condições de vida, que são os atuais catadores urbanos, cujo cerceio de oportunidades, também reduz suas opções de sobrevivência. Portanto, lidar e ter contato com o lixo diariamente é a única opção dessas pessoas que considera a alusão às condições outrora muito semelhantes e chamá-los de “tigres modernos”, visando provocar mais debates e reflexões

Embora tenham reconhecido as favelas como parte da cidade, o fizeram de maneira desigual e precária. Os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIR), a partir

de 1995, introduziram pela primeira vez a ideia de planejamento integrado, e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, 2010) prometeu universalizar a coleta seletiva e incluir as cooperativas de catadores como protagonistas. No entanto, a realidade carioca mostrou que essas promessas foram apenas parcialmente cumpridas: a inclusão foi fragmentada e pontual, a população, mesmo os mais abastados não colaboram em separar os resíduos em casa e, salvo minoria, não fazem parceria com as cooperativas de catadores, portanto, a logística reversa ainda não se consolidou e os catadores continuaram relegados a galpões ainda precários.

As três dimensões das territorialidades contribuem para maior compreensão desse percurso: a socioespacial, que empurrou pobres, negros ex-escravizados e indesejados para os morros, periferias e lixões; a cultural, que naturalizou a sujeira como marca dos territórios populares e ainda hoje alimenta o estigma contra favelas e catadores; e a institucional, que criou empresas, planos e leis, mas não rompeu com a lógica de exclusão. Esse condão histórico explica por que, em pleno século XXI, menos de 4% da população carioca colabora efetivamente com a separação dos resíduos sólidos. Some-se a essa equação, os dados do relatório da COMLURB de 2019, que expõe o fato de que, nas 23 cooperativas cadastradas no MRJ, mais de 90% dos membros são negros ou pardos. O lixo (ou resíduos?), continua sendo lançado nas ruas e mesmo as elites urbanas, que deveriam liderar as mudanças de paradigmas, pouco colaboram. A herança secular da negligência, desigualdade e desumanização permanecem impregnados na relação da cidade com seus resíduos pontuando o simbolismo estigmatizado daqueles que deles, tiram o seu sustento.

O Rio de Janeiro, fundado sobre corpos soterrados e aterros de lixo e parece ainda não ter conseguido transformar sua cultura socioambiental. Enquanto isso não acontecer, a cidade continuará vivendo a contradição de ser o grande cartão-postal para o mundo e, ao mesmo tempo, um território de desigualdades emblemáticas. A Política Nacional de Resíduos Sólidos e os PMGIRs do município do Rio de Janeiro permitiram a viabilização do arcabouço legal para implantação das políticas públicas, mas, a prática cotidiana demonstra que a superação de nossa história depende e exige muito mais um enfrentamento das bases de nossas raízes sectaristas mais profundas, nas territorialidades de exclusão que moldaram o Rio de Janeiro desde o Cais do Valongo até as cooperativas de catadores de hoje.

Fica um convite à reflexão: Como a população não colabora com a separação e descarte corretos, em sua grande maioria, haveria uma continuidade do processo de sujeição dos catadores atuais a trabalhar com tarefas consideradas em sua maior parte degradantes e insalubres, comparando-os com seus predecessores como “tigres modernos”?

Não estaria a sociedade dita moderna, aqui representada pela população carioca e que, na sua indiferença e contínua incapacidade de assumir a sua parte na responsabilidade partilhada, tão divulgada pelo Artigo 3º, Inciso XVII da PNRS (Brasil, 2010), estaria perpetuando um processo estrutural de injustiça e racismo socioambiental? Fica a reflexão...

➤ 1.6 Referências

- ABREU, M de A. *A evolução urbana do Rio de Janeiro*. 5. ed. Rio de Janeiro: IPP, 2017.
- ABREU, M. de A. *Da favela ao morro: a geografia histórica da desigualdade urbana*. Rio de Janeiro: Editora 7Letras, 2018.
- ABRUCIO, F L. Governança multinível e capacidades estatais no Brasil contemporâneo. *Revista Sociologia & Antropologia*, v. 10, n. 1, p. 17–44, 2020
- ACSELRAD, H. Mapeamentos, identidades e territórios. Cartografia social e dinâmicas territoriais. In: *Marcos para o debate*. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, p. 9-45, 2010.
- ANDRADE, I E; GALLO, A. O destino do lixo urbano: discussões em torno da construção de fornos de incineração em Manguinhos (RJ). *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, v. 14, n. 28, p. 279-304, 2022. Disponível em: <https://api.arca.fiocruz.br/api/core/bitstreams/4869480e-21d5-4775-93f1-9a70c7f13309/content#page=9.12>. Acesso em: 20.04.2025
- AIZEN, M.; PECHMAN, R. M. *Memória da Limpeza urbana no Rio de Janeiro*. Coopim, 1985.
- ALCÂNTARA, A; VESCE, G P. *As representações sociais no discurso do sujeito coletivo no âmbito da pesquisa qualitativa*. Disponível em www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anaais/pdf/724_599.pdf. Acesso em 15.07.2019.
- ALMEIDA, L de M. Capacidade estatal e políticas públicas no Brasil: a gestão de resíduos sólidos urbanos. *Revista de Administração Pública*, v. 47, n. 2, p. 321–341, 2013.
- ALVES, R. *O que é científico?* São Paulo: edições Loyola. 2007.
- ANDRADE, I. El-J.; GALLO, E. A. O destino do lixo urbano: discussões em torno da construção de fornos de incineração em Manguinhos (RJ). *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais*, v. 14, n. 28, p. 279-304, 2022.
- ARAÚJO, Rosa M B de. *Cidade espetáculo: imagem e memória do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Ed. 7Letras, 2005.
- ARQUIVO NACIONAL (Brasil). *Arcos da Lapa*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/arquivonacional/pt-br>. Acesso em: 10 ago. 2025.
- AZEVEDO, Aluísio. *O Cortiço*. São Paulo: Ática, 2019.
- COSTA, R. G. R.; PESSOA, A. J. S. Da Preexistência a 1900. In.: *Um lugar para a ciência: a formação do campus de Manguinhos*. Coordenador Benedito Tadeu de Oliveira. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003, pp. 20-37. História e saúde collection. ISBN: 978-65-5708-113-6. <https://doi.org/10.7476/9786557081136.0004>. Revista Fiocruz. (2010) Disponível em: <https://api.arca.fiocruz.br/api/core/bitstreams/4869480e-21d5-4775-93f1-9a70c7f13309/content#page=9.12>
- REVISTA DO INSTITUTO POLYTECHNICO BRASILEIRO (RJ) - 1867 a 1906 Disponível em: <https://memoria.bn.gov.br/docreader/DocReader.aspx?bib=334774&pagfis=5190>. Acesso em: 07.09.2025
- BAPTISTA F., L.S, BAPTISTA NETO, J.A MARTINS, M.V. GERALDES, M.C.O histórico das Intervenções Humanas na Baía de Guanabara (Brasil) e o Registro do Antropoceno em Quatro Unidades Sedimentares. *Jornal of Human and Environment of Tropical Bays* 1:46-80, 2020.Doi:10.12957/Jheotb.2020.49099
- BENCHIMOL, J L. *Pereira Passos: um Haussmann tropical; a renovação urbana da cidade do Rio de Janeiro no início do século XX*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, 1991
- BENCHIMOL, J. L. *Dos micróbios aos mosquitos: febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999
- BENINI, S. M.; GODOY, J. A. R. de.; SILVA, A. L. C. da; PALMISANO, A. RACISMO ESTRUTURAL E EXCLUSÃO URBANA NO BRASIL. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, Boa Vista, v. 22, n. 64, p. 78–107, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15249979. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/6948>. Acesso em: 16 out. 2025.
- BOURDIEU, P. *O poder simbólico*. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

BRASIL. IBGE – *Censo Demográfico 2010*.

BRASIL. IBGE – *Censo Demográfico 2020*.

BRASIL. *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm.

BURGOS, M. B. *Dos parques proletários ao Favela-Bairro: as políticas públicas nas favelas do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Pallas. 2012

Câmara Municipal do Rio de Janeiro (1860–1890). *Documentos históricos*.

CALDEIRA, T. P. do. R. *Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo*. 2.ed. São Paulo: Edusp, 2013.

CAMPOS DE CARVALHO, H. *Catadores de Papel: Entre a Exclusão e a Inclusão*. 2010.

CASTRO, C. D. M. *Estrutura e apresentação de publicações científicas*. McGraw Hill do Brasil. 1976.

CHALOUB, S. *Cidade febril: cortiços e epidemias na Corte imperial*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

COELHO, M S. *O Rio antes do Rio*. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

COMLURB. *História da limpeza urbana no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: COMLURB, 2008.

COMLURB (2020). *Relatórios institucionais*. COMLURB; Companhia Municipal de Limpeza Urbana – Relatório - 50 anos de COMLURB

COPACABANA EM FOCO. 2018. Disponível em: (https://ama2345decopacabana.wordpress.com/planejamento-urbano/a-historia-do-esgotamento-de-esgoto-no-rio-de-janeiro/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 10.08.2025

COSTA, R. G. R., PESSOA, A. J. S. Da Preexistência a 1900. In.: *Um lugar para a ciência: a formação do campus de Mangueiras*[online]. Coordinator Benedito Tadeu de Oliveira. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003, pp. 20-37. História e saúde collection. ISBN: 978-65-5708-113-6. <https://doi.org/10.7476/9786557081136.0004>.

DA-HIN, B. P. *O Rio de Janeiro e seus esgotos*. 2020. Disponível em: https://www.bpiropo.com.br/AulaMagnaUERJ_2020.pdf. Acesso em: 20.08.2025

DANTAS, D. F. Bases da Cultura Educacional no Brasil: Colônia, Império e Primeira República. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, Boa Vista, v. 11, n. 31, p. 116–132, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.6788743. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/671>. Acesso em: 16 out. 2025.

DAVIES, F. A. A colonialidade do "problema da favela": ensaio sobre a cidade latino-americana. *Revista Eletrônica Da ANPHLAC*, 22(34), 334–356. 2022. <https://doi.org/10.46752/anphlac.34.2022.4116>

DELEUZE, G., GUATTARI, F. *Mil Platôs. Capitalismo e Esquizofrenia* (vol. 4). São Paulo: Editora 43. 1997.

DO CARMO, C. *O Processo de Urbanização da Cidade do Rio de Janeiro nos Séculos XIX e XX*. Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso, 2019.

DE LUNA FREIRE, L. *Entre o “lixo” e o “luxo”: direito e reconhecimento entre moradores do campus universitário da Ilha do Fundão (Rio de Janeiro, Brasil)*. Capítulo I A construção da crítica: da espacialização da saúde à responsabilização da, p. 147. 2012.

EIGENHEER, E M. *A limpeza urbana através dos tempos*. Porto Alegre: Gráfica Pallotti, 2009.

ENSINAR HISTÓRIA. 2025. https://ensinarhistoria.com.br/s21/wp-content/uploads/2020/08/1808-1821_Brasil-Joanino_transcricao.pdf#page=2.08

ESGOLMIN, L M. *Relação entre a favela e o lixo: uma ação transformadora*. São Paulo: 191 f. 2010.

FERNANDES, D. Território e Territorialidade: algumas contribuições de Raffestin. *Perspectivas em Políticas Públicas*, v. 2, n. 4, p. 59-68, 2009.

- FERNANDES, M C. *Arquivo da Cidade do Rio de Janeiro: a travessia da “arca grande e boa” na história carioca* / Maria Celia Fernandes. - RJ: Secretaria Municipal de Cultura: Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, 2011.
- FERREIRA, C. T. Topografia e urbanismo no nascimento do Rio de Janeiro colonial. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 25, p. 21–38, 2000
- FILOMENA G M. *Economia Informal e os Catadores de Papel*. 2006.
- FOUCAULT, M. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Editora Vozes, 2024.
- FRASER, N. *Redistribution or Recognition?: A Political-Philosophical Exchange*. Verso. 2003
- FUINI, L L. Sobre poder e território na geografia política de Claude Raffestin. *Revista da Casa da Geografia de Sobral*, 2015.
- GOMES, F dos S. *A Hidra e os Pântanos: Mocambos, Quilombos e Comunidades de Fugitivos no Brasil (séculos XVII–XIX)*. São Paulo: UNESP, 2005
- GRAHAM, Richard. *Clientelism and Patronage in the Brazilian Empire*. Stanford: Stanford University Press, 1990
- GUENTHER, L H. *British Merchants in 19th-Century Brazil: Business, Culture, and Identity in Bahia- 1808-1850*. Oxford: 2004. ISBN: 0-954-40703-2. Disponível em: <https://11nq.com/www-cambridge-org-core>. Acesso em: 14.07.2025.
- HAESBAERT, R. *Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade*. Porto Alegre, v. 16, 2004.
- HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2016.
- HAESBAERT, R. *Territórios e multiterritorialidades: por uma concepção relacional de espaço*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.
- HISTÓRIA DO RIO PARA TODOS. Blog. 2025. Disponível em: <https://historiadorioparatodos.com.br/timeline/1643-rua-da-vala-e-rua-do-cano/>. Acesso em: 10.08.2025
- INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO (IHGB). *Aqueduto da Carioca*. RJ 2015. Disponível em: <https://ihgb.org.br>. Acesso em: 10 ago. 2025.
- IPEA. *Panorama da coleta seletiva no Brasil*. Brasília: IPEA, 2021.
- IPP – INSTITUTO PEREIRA PASSOS. SABREN – *Sistema de Assentamentos de Baixa Renda*. Portal geoespacial. Acesso em: 10 ago. 2025.
- JARDIM, M L; SILVA, L S. A análise da gestão integrada de resíduos sólidos na cidade do Rio de Janeiro à luz da política nacional de resíduos sólidos. *Revista de Direito da Unigranrio*, v. 10, n. 2, 2020.
- LAGOAS DO RIO DE JANEIRO. (2025). Disponível em: https://www.riodejaneiroaqui.com/pt/antigas-lagoas.html?fbclid=IwY2xjawMcE5BleHRuA2FlbQIxMABicmlkETF2UVMYVml5MGswVTRrTVITAR4CZWfgwncrxrytqlaaEoE-aFFpD7qBIAfsHxxNNsCfxDg_aem_yvt29VX_7_as8n8hihC7Dg. Acesso em: 12.08.2025
- KARASCH, Mary C. *Slave life in Rio de Janeiro*. Princeton: Princeton University Press, 1987.
- LIMA, Maria R P. *O avesso do lixo: materialidade, valor e visibilidade*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2022.
- LOPES, J R. *História da limpeza urbana no Brasil*. São Paulo: Ed. Senac, 2020.
- LUCCOCK, J. *Notas sobre o Rio de Janeiro e as regiões meridionais do Brasil: tiradas durante uma residência de dez anos naquele país, de 1808 a 1818*. S. Leigh, 1820.
- MARAFON, G J; DE QUEIROZ, H A. Os caminhos do lixo na cidade do Rio de Janeiro. *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, n. 8, p. 37-54, 2015.

- MATTOSO, R. Rio de Janeiro faz 459 anos: entenda disputas que levaram à fundação da cidade. *O Dia*, 01 mar. 2024. Disponível em: <https://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2024/03/6801789-rio-de-janeiro-faz-459-anos-entenda-disputas-que-levaram-a-fundacao-da-cidade.html>. Acesso em: 21 ago. 2025.
- MEADE, T. *'Civilizing' Rio: Reform and Resistance in a Brazilian City, 1889–1930*. University Park: Penn State University Press, 1997.
- MELO, L M de. *A infraestrutura de serviços públicos e o território urbano*. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada IPEA-(2015).
- MENDES, J. T. O Plano Agache: Propostas para uma Cidade-Jardim Desigual. *Revista Habitus*, v. 10, n. 2, 2012.
- MIGUEL, R. A Ponta do Caju Passeio e Passado: giro de memória e esquecimento. (Org.). *Arquivos da Terra/Master Ambiental/EcoPonte/IPHANRJ*. São Paulo, [2018-2020] 2020.
- MURTHA, N A; CASTRO, J E; HELLER, L. Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, v. 18, n. 3, p. 193-210, 2015
- MIYASAKA, C. R. *Os trabalhadores e a cidade: a experiência dos suburbanos cariocas (1890-1920)*. Tese de Doutorado. Campinas: UNICAMP, 2016.
- NASCIMENTO, D R do; SILVA, M A D da. As fontes em tempos de D. João: abastecimento de água e escoamento de esgoto no Rio de Janeiro oitocentista. *Revista do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro*, v. 2, p. 58-73, 2018.
- NAZARETH, P. A. Planos diretores e instrumentos de gestão urbana e ambiental no Estado do Rio de Janeiro. *Revista Do Serviço Público*, n. 69 n. 1, p. 209-238, 2018. <https://doi.org/10.21874/rsp.v69i1.1762>
- NUNES AZEVEDO, A. Pereira Passos, a população pobre do Rio de Janeiro e o seu centro reformado: elementos para um debate. *Revista Maracanã*, 2025. DOI: 10.12957/revmar.2025.83056. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/maracanã/article/view/83056>. Acesso em: 15.08.2025
- OBSERVATÓRIO DE METRÓPOLES (2018) Disponível em: https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/corticodocentro-do-rio/?utm_source=chatgpt.com.
- OLIVEIRA, L L. *A formação das elites urbanas cariocas*. São Paulo: Edusp, 2022.
- OLIVEIRA, J R; LIPPI, L. *Relatório Parâmetros técnicos para urbanização de favelas*. SP, 2006.
- OLIVEIRA, L L. *A formação das elites urbanas cariocas*. São Paulo: Edusp, 2022.
- PEREIRA, A K; MERTENS, F; ABERS, A. A Construção de Capacidades Estatais em Políticas de Infraestrutura: Demandas Socioambientais e Heterogeneidades Estatais. *Dados*, v. 66, p. e20200080, 2022.
- PRA-BAÍA: *Plano de Recuperação Ambiental da Baía de Guanabara*. Disponível em: <https://comitebaiaideguanabara.org.br/wp-content/uploads/2023/06/Plano-de-Recuperacao-Ambiental-da-Baia-de-Guanabara.pdf>. Acesso em: 08.07.2025
- RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.
- RAFFESTIN, C. Sobre poder e território na geografia política. *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, n. 6, p. 7–19, 1992.
- RAFFESTIN, C. A produção das estruturas territoriais e sua representação. In: *Territórios e territorialidades: teorias, processos e conflitos*. SP: p. 17-35, 2009.
- RAFFESTIN. Perspectivas em Políticas Públicas. *Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)*. v. 2, n. 4, p. 59-68, 2009. Disponível em: <http://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/250>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- UFRJ. *Relatório COPPE-UFRJ (50 anos)*. 2021.
- RIBEIRO, L. C. Q. A cidade das redes invisíveis. *Revista USP*, São Paulo, n.58, p. 30-47. 2018.
- RIBEIRO, T de C. *História natural da cidade do Rio de Janeiro: a paisagem como categoria de análise na literatura de viagem*. UNESP-- Rio Claro, 2023

RIBEIRO, L Cr de Q. Cidade, urbanização e urbanismo: o Rio de Janeiro no início do século XX. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 4, n. 1, p. 9–30, 2023.

RIO DE JANEIRO. (2002) *Memória da Destruição. O Rio que se perdeu*. Disponível em: http://www0.rio.rj.gov.br/arquivo/pdf/memoria_carioca_pdf/memoria_da_destruicao.pdf. Acesso em: 25.08.2025

RIO DE JANEIRO. *Plano Municipal de Gestão de Resíduos - PMGIRs (2011, 2018)*.

RIO DE JANEIRO. COMLURB. *Operações especiais de higienização em comunidades (07-08/2020)*. Disponível em: [coronavirus.rio / prefeitura.rio](https://coronavirus.rio/prefeitura.rio). Acesso em: 10.08.2025.

RIO DE JANEIRO. *Lagoas Antigas*. Blog. Disponível em: https://www.riodejaneiroaqui.com/pt/antigas-lagoas.html?fbclid=IwY2xjawMcE5BleHRuA2FlbQIxMABicmlkETF2UVMYVmI5MGswVTRrTVITAR4CZWfgwnRDHLIAI4cmN3U8Hcrxrytq1aaEoE-aFFpD7qBIAfsHxxNNsCfxDg_aem_yvt29VX_7_as8n8hihC7Dg. Acesso em: 20.08.2025

RIO DE JANEIRO. Portal MultiRIO. *História da Cidade - O "bota-abixo": as críticas e os críticos*. 2014. Disponível em: <https://multirio.rio.rj.gov.br/index.php/historia-do-brasil/rio-de-janeiro/2914-o-bota-abixo-as-criticas-e-os-criticos>. Acesso em: 15 maio 2025.

RIO DE JANEIRO. Portal MultiRIO. *1860 - Formação Geológica e Morfológica do Rio de Janeiro*. 2025. Disponível em: <https://multirio.rio.rj.gov.br>. Acesso em: 17.06.2025.

RIO DE JANEIRO. Portal MultiRIO. *A Baía de Guanabara e suas histórias*. Disponível em: <https://multirio.rio.rj.gov.br/index.php/historia-do-brasil/rio-de-janeiro/2394-a-baia-de-guanabara-suas-historias>. Acesso em: 17.06.2025.

RIO DE JANEIRO. *Relatório do Programa Favela-Bairro (1994–2000)*. SMH, 2001. Disponível em: Secretaria Municipal de Habitação. Acesso em: 10 ago. 2025. Rio de Janeiro

RIO DE JANEIRO. *RIO-Águas*. 2020 Rios do Rio. Disponível em: http://www0.rio.rj.gov.br/pcrj/destaques/rio_aguas.htm. Acesso em: 09.09.2025

RIO DE JANEIRO. Síntese da avaliação do Programa Favela-Bairro I (1994–2000). *Estudos Cariocas*, 2006. Disponível em: Estudos Cariocas/SMU. Acesso em: 10 ago. 2025.

ROCHA, O. P. A Era das Demolições: Cidade do Rio de Janeiro:1870-1920 in CARVALHO, Lia de A. *Contribuições para habitações populares: Rio de Janeiro: 1866-1906*. Município do Rio de Janeiro - Secretaria Municipal de Cultura. 1995.

RODRIGUES, A E M; MELLO, J O de. As reformas urbanas na cidade do Rio de Janeiro: uma história de contrastes". *Revista.arquivonacional.gov.br*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 19-53, jan./jun. 2015. Acesso em: 11 ago. 2025

ROSA, A; PROCOPIUCK, M; FREY, K. *Governança pública, redes sociotécnicas e políticas ambientais urbanas*. PUCPress, 2021.

DIAS, A. P.; ROSSO, TCA; GIORDANO, G. *Os sistemas de saneamento na cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: COAMB/FEN/UERJ, 2012.

SANTOS B. de S. *Para Além do Pensamento Abissal: Das Linhas Globais a uma Ecologia de Saberes*. 2007.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

SANTOS, M. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Edusp, 1996.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SAQUET, M. A. *Território e governança*. Curitiba: CRV, 2019.

SCHUELER, A. S de; KZURE, H.; RACCA, G. B. Como estão os resíduos urbanos nas favelas cariocas? *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 10, n. 1, p. 213-230, 2018.

SEAERJ. *A SURSAN e a história das obras públicas do Rio de Janeiro*. 2017. Acesso em: 10.08. 2025.

SEVCENKO, N. *A capital irradiante: técnica, ritual e urbanização na belle époque*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

SLAVE VOYAGES. *Trans-Atlantic Slave Trade Database*. 2021. Disponível em: <https://www.slavevoyages.org/>. Acesso em: 04 abril 2025.

SOUZA, L A P de. O programa favela-bairro: mais do mesmo? quais as possibilidades para a superação dos “problemas” existentes na cidade do Rio de Janeiro?. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2010, vol. XIV, nº 331 (54). <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-54.htm>>. [ISSN: 1138-9788].

SOUZA, M J L de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: *Geografia: Conceitos e Temas*. Iná Elias de Castro, Paulo César da Costa Gomes & Roberto Lobato Corrêa (org.). Rio de Janeiro, Bertrand. 1995.

STOLER, A L. *Along the Archival Grain: Epistemic Anxieties and Colonial Common Sense*. Princeton University Press, 2010.

TCM-RIO - TRIBUNAL DE CONTAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. *Relatório de Inspeção Ordinária na COMLURB – Programa Gari Comunitário*. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: tcmrio.tc.br. Acesso em: 10 ago. 2025.

TCM-RJ – Tribunal de Contas do Município. *VI-185 – Programa Favela Limpa* (s.d., doc. técnico). Disponível em: tcmrio.tc.br. Acesso em: 10 ago. 2025.

UB – GeoCrit. *O programa Favela-Bairro: mais do mesmo?* 2010. Universidade de Barcelona Disponível em: https://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-331/sn-331-54.htm?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 10 ago. 2025.

VALLADARES, L. *A invenção da favela*. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

VELLOSO, M P. *Belle Époque tropical: sociedade e cultura na Primeira República*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998

VELHO, G. *Projeto e metamorfose: antropologia das sociedades complexas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

VOGT, O P. *Germanismo e nacionalização em Santa Cruz do Sul–RS*. Ágora, Santa Cruz do Sul: EDUNIS, 49-92.

VAZ L F. Dos cortiços às favelas e aos edifícios de apartamentos - uma modernização da moradia no Rio de Janeiro. *Análise Social*, v. XXIX, n. 127, 1994.

VELHO, G. *Projeto e metamorfose: antropologia das sociedades complexas*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

WIKIPÉDIA. *Zona Norte (Rio de Janeiro)*. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Zona_Norte_\(Rio_de_Janeiro\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Zona_Norte_(Rio_de_Janeiro)). Acesso em: 15 maio 2025.

2 DINÂMICAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NOS DESAFIOS DIMENSIONAIS DA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

➤ RESUMO

Este artigo analisa o processo de formulação e implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no município do Rio de Janeiro (MRJ). A pesquisa propõe revisão teórica multidisciplinar sobre relevância estratégica das dimensões dos resíduos sólidos urbanos (RSUs) para uma melhor compreensão da Lei 12305/2010. Este marco legal representa processos ainda mais integradores, reunindo princípios como responsabilidade compartilhada, logística reversa, valorização dos resíduos e a distinção entre resíduo e rejeito. Após a promulgação da PNRS vieram mais regulamentações estratégicas, respectivamente pelos Decretos nº 10.936, de 12.01.2022, do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES) e aprimoramentos na logística reversa; o Decreto nº 12.451, de 06.05.2025, que regulamenta as exceções à proibição de importação de resíduos sólidos para o Brasil e o Decreto nº 12.688, de 21.10.2025, que institui o sistema de logística reversa de embalagens de plástico, detalhando mais responsabilidades para o setor produtivo e estabelecendo mais metas, instrumentos e mecanismos de comprovação, a exemplo dos créditos de reciclagem. A metodologia foca em análise teórica e multidisciplinar, de natureza qualitativa. Se visa dar mais sentido ao escopo geral da PNRS para que com esta compreensão, se possa tornar mais claros os aportes teóricos sobre o papel desempenhado por todos os agentes e atores na gestão de seus recursos para o processo de implantação de uma política pública. Destaca ainda o papel dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), porém, também expõe as limitações das capacidades estatais municipais para consolidar práticas eficazes e participativas de gestão. Os RSUs são apresentados não apenas como resíduos físicos, mas como produtos e produtores de relações sociais, de formação de territórios e de mensuração das desigualdades, exigindo abordagens complexas, baseadas na ecologia política e na multiterritorialidade. O objetivo geral é evidenciar as intersecções dos RSUs, indo para além da abordagem que envolvem os aspectos históricos, territoriais, sociais, políticos e culturais. Se busca apontar determinadas lacunas ao especular que, mesmo após mais de dez anos de promulgação, ainda demanda melhor compreensão dos significados dimensionais dos RSUs, apontando as suas classificações, tipos e aplicações no bojo da lei 12305/2010. Haesbaert (2011) alerta que é preciso compreender que o território, nesses processos, não é apenas um recorte físico-administrativo, mas um espaço simbólico e político em disputa, o que justifica a análise multiescalar e multiterritorial que a gestão dos resíduos exige. Se conclui que, apesar dos avanços inovadores da legislação, ainda há uma considerável dificuldade de implementação ecologia efetiva da PNRS no Município do Rio de Janeiro, pois, mesmo com os avanços legais e institucionais, ainda se enfrenta grandes desafios como infraestrutura deficiente, baixa participação da sociedade civil, exclusão de catadores e a persistência de vazadouros clandestinos.

Palavras-Chave: Política Nacional de Resíduos Sólidos; PNRS; Resíduos Sólidos Urbanos; Políticas Públicas.

➤ ABSTRACT

This article analyzes the process of formulation and implementation of the National Solid Waste Policy (PNRS) in the municipality of Rio de Janeiro (MRJ). The research proposes a multidisciplinary theoretical review on the strategic relevance of the dimensions of Urban Solid Waste (USW) to enhance the understanding of Law No. 12.305/2010. This legal milestone integrates key principles such as shared responsibility, reverse logistics, waste valorization, and the distinction between “waste” and “reject.” After the enactment of the PNRS, further strategic regulations were introduced: Decree No. 10.936 of January 12, 2022 (establishing the National Solid Waste Plan – PLANARES), Decree No. 12.451 of May 6, 2025 (regulating exceptions to the ban on solid waste imports into Brazil), and Decree No. 12.688 of October 21, 2025 (implementing the reverse logistics system for plastic packaging, assigning new responsibilities to the productive sector and introducing targets, tools, and verification mechanisms such as recycling credits). The methodology is based on a theoretical, multidisciplinary, and qualitative approach. It seeks to clarify the general scope of the PNRS and provide

conceptual support to understand the role of various agents and stakeholders in resource management and public policy implementation. The study highlights the relevance of the Municipal Integrated Solid Waste Management Plans (PMGIRS), while also pointing to the limitations of municipal state capacities in consolidating effective and participatory governance practices. Urban Solid Waste is understood not only as a physical by-product but also as a producer and product of social relations, territorial formation, and indicators of inequality. This requires complex approaches based on political ecology and multiterritoriality. The general objective is to explore the intersections of USW beyond historical, territorial, social, political, and cultural dimensions. It also identifies gaps, speculating that more than a decade after the policy's enactment, there is still a need to better understand the dimensional meanings, classifications, and applications of USW within the framework of Law 12.305/2010. As Haesbaert (2011) warns, territory in these processes is not merely an administrative division, but a symbolic and political space in dispute, which justifies the need for multi-scalar and multiterritorial analysis in waste management. The article concludes that despite legislative and institutional innovations, the PNRS still faces major implementation challenges in the city of Rio de Janeiro, including deficient infrastructure, low civic participation, exclusion of waste pickers, and the persistence of illegal dumpsites.

Keywords: National Solid Waste Policy; WMNP; Urban Solid Waste, Public Policy; Political Ecology.

RESUMEN

Este artículo analiza el proceso de formulación e implementación de la Política Nacional de Residuos Sólidos (PNRS) en el municipio de Río de Janeiro (MRJ). La investigación propone una revisión teórica multidisciplinaria sobre la relevancia estratégica de las dimensiones de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) para una mejor comprensión de la Ley N.º 12.305/2010. Este hito jurídico integra principios clave como la responsabilidad compartida, la logística inversa, la valorización de los residuos y la distinción entre “residuo” y “rechazo”. Tras la promulgación de la PNRS, se introdujeron nuevas normativas estratégicas: el Decreto N.º 10.936, de 12 de enero de 2022 (que establece el Plan Nacional de Residuos Sólidos – PLANARES), el Decreto N.º 12.451, de 6 de mayo de 2025 (que regula excepciones a la prohibición de importación de residuos sólidos al país) y el Decreto N.º 12.688, de 21 de octubre de 2025 (que instituye el sistema de logística inversa para envases plásticos, asignando nuevas responsabilidades al sector productivo y estableciendo metas, instrumentos y mecanismos de verificación, como los créditos de reciclaje). La metodología adoptada es teórica, cualitativa y multidisciplinaria. El estudio busca clarificar el alcance general de la PNRS y contribuir conceptualmente a la comprensión del papel de los distintos actores en la gestión de recursos y en la implementación de políticas públicas. Se destaca el papel de los Planes Municipales de Gestión Integrada de Residuos Sólidos (PMGIRS), pero también se señala las limitaciones de las capacidades estatales locales para consolidar prácticas de gestión participativa y eficaz. Los RSU son entendidos no solo como desechos físicos, sino como productos y productores de relaciones sociales, de formación territorial y de indicadores de desigualdad. Este enfoque exige perspectivas complejas, basadas en la ecología política y la multiterritorialidad. El objetivo general es evidenciar las intersecciones de los RSU más allá de los aspectos históricos, territoriales, sociales, políticos y culturales. Se identifican ciertas lagunas al especular que, incluso más de una década después de su promulgación, aún se requiere una mejor comprensión de los significados, clasificaciones y aplicaciones de los RSU en el marco de la Ley 12.305/2010. Como advierte Haesbaert (2011), el territorio en estos procesos no es solo una división físico-administrativa, sino un espacio simbólico y político en disputa, lo que justifica la necesidad de un análisis multiescalar y multiterritorial en la gestión de residuos. Se concluye que, a pesar de los avances legislativos e institucionales, la implementación efectiva de la PNRS en el municipio de Río de Janeiro aún enfrenta grandes desafíos, como infraestructura insuficiente, baja participación ciudadana, exclusión de recicladores y la persistencia de vertederos ilegales.

Palabras clave: Política Nacional de Residuos Sólidos; PNRS; Residuos Sólidos Urbanos; Políticas Públicas; Ecología Política.

“sujeira; é matéria fora do lugar” Mary Douglas (1966)

➤ 2.1 Introdução

A gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSUs) tornou-se uma das questões socioambientais mais críticas do século XXI, especialmente nos grandes centros urbanos, onde a intensificação dos fluxos de consumo e descarte supera a capacidade dos sistemas públicos de coletar, tratar e dispor adequadamente os resíduos sólidos urbanos. Embora as populações urbanas conheçam há décadas os impactos do lixo sobre a saúde e o ambiente, a aceleração do metabolismo socioeconômico das cidades — em que se ampliam o volume, a complexidade e a velocidade da produção de resíduos — expõe limites estruturais dos modelos tradicionais de descarte. No Brasil, esse processo manifesta-se de forma particularmente intensa em metrópoles como o Município do Rio de Janeiro (MRJ), onde desigualdades socioespaciais, expansão urbana desordenada e fragilidades de infraestrutura histórica acentuaram, por décadas, a prática de relegar os RSUs a áreas periféricas, distantes dos centros decisórios, reproduzindo aquilo que Herculano (2002) denomina “geografia desigual do risco ambiental”. Esta análise mostra como a gestão dos RSUs no Brasil foi, por décadas, marcada por práticas higienistas, relegação periférica dos resíduos e marginalização de catadores de materiais recicláveis e comunidades atingidas. Esse processo revela dimensões de injustiça ambiental e territorial, onde o acesso desigual ao espaço urbano e à qualidade ambiental aprofunda processos históricos de segregação. Acseirad (2004) e Harvey (2005) afirmam que os conflitos ambientais urbanos são expressão de disputas pelo território e pela apropriação desigual dos recursos e riscos, conformando o que se pode denominar como “geografias da desigualdade”

Durante boa parte do século XX, os órgãos responsáveis pela limpeza urbana compreendiam seu papel de forma restrita: recolher e deslocar os resíduos para “longe” — uma lógica alinhada à racionalidade higienista, descrita por Douglas (1995) e Chaloub (2012), na clássica reflexão sobre pureza, sujeira e ordem social. Assim proliferaram lixões e depósitos a céu aberto localizados nas franjas urbanas, prática comum no MRJ até os anos 1990, quando áreas como Gramacho e Gericinó se tornaram símbolos de um modelo de gestão baseado no afastamento espacial e na marginalização dos sujeitos que sobreviviam desses materiais recicláveis. A emergência do debate ambiental global no final do século XX — marcada pela crítica à sociedade de consumo e à insustentabilidade do descarte ilimitado (Baudrillard, 1998; Beck, 2010) — evidenciou que produzir e descartar sem considerar impactos socioambientais deixou de ser opção possível. Como apontam Leite e Ayala (2010), tornou-se insuficiente a “visão economicocêntrica, segundo a qual a tutela ambiental existe

apenas para garantir a capacidade de aproveitamento dos recursos pelo consumidor”, exigindo-se uma ética socioambiental fundada na cooperação, na preservação e na proteção do patrimônio natural independentemente de seu valor imediato.

Nesse cenário, países como o Brasil aceleraram seu arcabouço jurídico para responder às pressões ambientais, climáticas e sociais associadas ao manejo inadequado dos RSUs. Após mais de duas décadas de debates, o país concebeu finalmente uma legislação abrangente, capaz de unificar, harmonizar e regulamentar princípios e instrumentos dispersos: a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e seu regulamento, o Decreto nº 7.404/2010. Conforme argumenta Artoni (2010), trata-se de um marco legal que produz segurança jurídica e coerência sistêmica ao estabelecer princípios, diretrizes, metas e responsabilidades claras para todos os atores envolvidos — Estado, setor produtivo e sociedade, sendo aplicável a pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis pela geração, manejo ou gestão dos resíduos. A amplitude da PNRS é sublinhada por diversos autores: Juras e Araújo (2011) destacam seu caráter integrador; Baptista (2013) enfatiza a racionalização administrativa e a articulação intergovernamental; e Almeida (2016) ressalta a capacidade da lei de consolidar instrumentos de governança, planejamento e participação. Com suas 19 definições conceituais, 15 objetivos, 11 princípios e 18 instrumentos, a PNRS constitui uma base normativa capaz de reorientar a gestão nacional dos RSUs — e, no caso do Município do Rio de Janeiro, representa ponto de inflexão frente às práticas históricas de disposição inadequada, abrindo caminho para novos arranjos institucionais, tecnológicos e territoriais.

O tema central deste artigo é a articulação entre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e as dinâmicas territoriais que estruturam a gestão dos resíduos sólidos urbanos, principalmente nas capitais brasileiras, a exemplo do município do Rio de Janeiro. Ao revisar de forma integrativa o arcabouço legal, os instrumentos de planejamento (como os PMGIR) e a literatura geográfica e socioambiental, este estudo busca compreender e integrar à centralidade do tema, conceitos como território, multiterritorialidade, governança e capacidades estatais. Avalia-se como estes conceitos dimensionais moldam, tensionam e condicionam a efetividade local da PNRS. Trata-se de situar as dimensões dos resíduos, seus cenários e implicações, não, como objetos puramente técnicos, mas como produtos e produtores de relações sociais, infraestrutura, políticas públicas, mas principalmente, assimetrias e desigualdades espaciais, além de disputas por visibilidade, valor e poder.

O problema as populações urbanas já têm conhecimento suficiente para saber o que fazer com os resíduos domiciliares. Afinal, não é uma situação nova, mas está se tornando cada vez mais urgente e desta forma, se passando a ser uma das maiores problemáticas a serem solucionadas no século XXI. A humanidade já ultrapassou a possibilidade de jogar seus resíduos em qualquer lugar, seja em áreas de preservação, oceanos e mananciais hídricos.

Após as primeiras décadas de expansão da cidade, os próprios órgãos responsáveis pela coleta do lixo entendiam que seu único dever era recolher e colocar os RSUs num local mais longe possível dos narizes da população e sem maiores preocupações com o que aconteceria com aquele lugar. Assim, surgiram diversos lixões, quando as áreas periféricas ainda eram distantes dos territórios nas áreas centrais, inda afastados da maior parte das pessoas. Nesses lugares os RSUs eram depositados em qualquer lugar, sem nenhum cuidado. Contudo, a questão ambiental emergiu com força absoluta a partir do final do século passado, colocando novas questões para a humanidade, dentre as quais a necessidade de modificar a forma como se produz e também como se descarta aquilo que é produzido e não mais desejado, problema típico de uma sociedade de consumo. expressão cunhada por Leite e Ayala (2010), traduz a visão da época em que esta questão dos RSUs aparentava estar na direção de um desfecho de favorecimento coletivo.

restritiva visão de que o homem tutela o meio ambiente única e exclusivamente para proteger a capacidade de aproveitamento deste, considerando precipuamente satisfazer as necessidades individuais dos consumidores, em uma definição economicocêntrica. Essa proposta visa, de maneira adversa, a abranger também a tutela do meio ambiente, independentemente da sua utilidade direta, e busca a preservação da capacidade funcional do patrimônio natural, com ideais éticos de colaboração e interação (Leite; Ayala, 2010, p.79).

Partindo das premissas anteriores que o mesmo após 21 anos, o Brasil tenha lançado sua legislação que regulamenta e harmoniza a gestão e o gerenciamento dos RSUs no Brasil, a Lei no. 12305, de 08.2010 e o Decreto Lei no 7404, de 23.12.2010 e, de acordo com Artoni (2010), foi um marco legal que produziu segurança jurídica através dos diversos instrumentos contidos em seu arcabouço e que contribuíram para estabelecer claras diretrizes, metas de tempo e ações, além de ter aglutinado artigos de diversas leis pregressas através de suas 19 definições conceituais, 15 objetivos, 11 princípios e 18 instrumentos; cujas dimensões de abrangência e processos inclusivos proporcionaram um marco regulatório para a gestão dos RSUs, no Brasil, conforme relatam Juras e Araújo (2011), Baptista (2013) e Almeida (2016).

A nova lei dispôs de forma ampla quanto aos que estariam a ela sujeitos: as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de

resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. Desta forma países como o Brasil, agilizam suas legislações ambientais em relação aos RSUs visando minorizar os impactos das mudanças climáticas e as consequências danosas na biodiversidade tanto local como global.

A problemática que orienta este artigo emerge do descompasso persistente entre o avanço normativo da PNRS e sua efetiva operacionalização nos territórios urbanos, especialmente em contextos marcados por complexidade socioespacial como o Rio de Janeiro. A lei projeta um modelo integrado e colaborativo de gestão, mas a realidade municipal revela entraves que vão desde lacunas de dados e fragilidade de capacidades estatais até desigualdades de infraestrutura, baixa inclusão sociotécnica dos catadores e assimetrias de poder entre Estado, setor produtivo e sociedade civil. Além disso, a implementação local ainda sofre com visão fragmentada do território, ausência de planejamento intersetorial robusto e dificuldades em consolidar redes de reciclagem e logística reversa. A problemática, portanto, consiste em entender o motivo de um marco legal robusto não se traduzir automaticamente em práticas territorializadas eficazes — e como isso expõe a distância entre norma, política pública e realidade socioambiental.

A relevância deste artigo reside na necessidade urgente de compreender como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) — marco normativo central da gestão ambiental brasileira — se materializa em territórios urbanos complexos, desiguais e profundamente marcados por assimetrias de poder, como o município do Rio de Janeiro. Embora a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (2010) estabeleça princípios avançados de responsabilidade compartilhada, hierarquia de gestão, inclusão sociotécnica e planejamento integrado, sua implementação concreta permanece tensionada por limites institucionais, fragilidades de capacidade estatal municipal, lacunas de dados e disputas entre macrogrupos que coproduzem a circularidade dos resíduos e assim, oferecer uma leitura que ultrapassa a mera descrição jurídico-administrativa, situando os resíduos sólidos urbanos como fenômeno que afeta a todos os sujeitos em dimensões territoriais, geoespaciais, políticas e socioambientais.

Esse artigo objetiva analisar as principais dimensões conceituais e contextuais que os Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) adquirem diante de uma política pública tão importante como a Política Nacional de Resíduos. Partindo de uma análise epistemológica se investigar e explorar as lacunas oriundas dos impactos da integração entre a categorização dos RSUs no contexto conceitual e epistemológico que envolveu a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no município do Rio de Janeiro.

➤ 2.2. Metodologia

Este artigo se caracteriza por uma revisão bibliográfica interdisciplinar e integrativa. A natureza da abordagem é qualitativa, exploratória e descritiva; com base na apuração das lacunas do tema através de análise documental. Este fragmento estanca e tenta analisar e contextualizar um tema de forma que, suas conclusões possam ser complementares a outros temas e abordagens afins.

➤ 2.3 Revisão de Literatura

A Lei 12.305/2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); surgiu como um marco integrador da legislação ambiental brasileira, produzindo uma harmonização de diversas leis e normas para um mesmo arcabouço legal. Até então, os princípios e responsabilidades estavam dispersos em diferentes leis, normas e resoluções: a Política Nacional do Meio Ambiente e a Lei de Crimes Ambientais consolidaram a prevenção e o princípio do poluidor-pagador; a Política de Educação Ambiental trouxe a obrigatoriedade da formação; o Plano Nacional de Recursos Hídricos destacou a gestão integrada; as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e legislações setoriais anteciparam a logística reversa e a responsabilidade compartilhada; enquanto a legislação de consórcios públicos e saneamento reforçou o planejamento integrado.

Compreender e aprofundar o conceito de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) é mais do que um exercício técnico: é a porta de entrada para entender questões relevantes de um cerne político, econômico e histórico da questão dos resíduos no Brasil. Os RSUs são produzidos estruturalmente pelo modelo capitalista de desenvolvimento, que vem sendo historicamente manejado no pós-consumo pelos catadores. Nesta visão, a definição de RSU assume caráter estratégico dentro da abrangência de suas dimensões e assim possibilitar - de fato - que se aplique de uma forma eficaz os verdadeiros princípios das propostas institucionais contidas na Lei 12305, de 08/2010 (Brasil, 2010).

No teor do texto da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (2010), os RSUs correspondem aos materiais, substâncias ou objetos descartados pelas atividades humanas e industriais, e que exigem manejo adequado para não gerar graves danos ambientais e humanos, mas que, muitas vezes, mantêm valor de uso, seja por reutilização, reciclagem, compostagem ou recuperação energética. A lei 12305/2010 faz uma distinção crucial entre *resíduos* (aquilo que ainda

tem valor e pode ser recuperado) e *rejeitos* (fração final, sem viabilidade técnica ou econômica de recuperação). Essa diferenciação é fundamental porque determina o que deve ser reinserido nos ciclos produtivos e o que devem ter a destinação dentro de toda a hierarquia de tratamento prevista na lei.

A partir dessa lógica, a PNRS se articula com diversas normativas que buscam padronizar a classificação dos resíduos, orientando a população e introduzindo as melhores práticas, com destaque à NBR 10004:2004, que estabelece a classificação de resíduos quanto ao potencial de risco; RDC 56:2008, com diretrizes específicas para resíduos de serviços de saúde e a própria Lei nº 12.305/2010, que consolida o marco legal e define as obrigações de governos, setor privado e sociedade civil.

➤ A harmonização de diversas legislações através de um arcabouço inovador

Esses marcos normativos contribuíram para organizar as classes e categorias de resíduos, alinhando padrões técnicos nacionais, a proposta deste trabalho é expor que nenhuma dessas normas tem se sustentado isoladamente. Elas passaram a ganhar mais sentido quando colocadas dentro da realidade concreta da gestão de resíduos no Brasil. Por isso, dominar a contextualização dos RSUs não é um mero formalismo: passa a ser uma condição determinante para uma gestão eficaz de consultores, gestores públicos, comunidades, cooperativas e formuladores de políticas, enfim, que todas as cidadãs e cidadãos brasileiros realmente entendam o que está em jogo e assumam suas respectivas responsabilidades em colaborar para uma efetiva implementação da PNRS de forma eficaz, e de forma socialmente justa e ambientalmente correta.

Sem compreender o que são os RSUs, a sua hierarquia, suas classes e seu valor potencial, não há como aplicar a PNRS de forma alinhada com seus objetivos estruturais — muito menos enfrentar as contradições econômicas e políticas que produzem o problema dos RSUs no país.

A PNRS (2010) também integrou resoluções previamente estabelecidas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que já haviam desenvolvido mecanismos embrionários de responsabilidade pós-consumo e logística reversa, como as Resoluções nº 362/2005 (óleos lubrificantes usados), nº 401/2008 (pilhas e baterias) e nº 416/2009 (pneus). Tais instrumentos antecipavam o que Leite (2003) denomina “economia reversa” e o que Jacobi e Besen (2011) caracterizam como “arranjos sociotécnicos da gestão integrada de resíduos”. A integração desses dispositivos também incorpora regulações específicas, como a Lei 9.974/2000, que disciplina a rotulagem e a devolução de embalagens de agrotóxicos, reforçando mecanismos de responsabilidade

compartilhada e coerência entre ciclos produtivos e gestão de resíduos (Portilho, 2005). Ao centralizar esse conjunto heterogêneo de normas, a PNRS constrói um arcabouço coerente, alinhado ao que autores da geografia política e da ecologia política — como Santos (1996), Haesbaert (2004) e Harvey (2010) — compreendem como produção normativa do território, no qual regulações, instituições e fluxos materiais se entrelaçam na conformação de redes de poder, governança e disputas socioterritoriais. Assim, longe de representar apenas inovação jurídica, a PNRS atua como um dispositivo de racionalização do campo regulatório e um mecanismo de fortalecimento institucional para a gestão dos resíduos sólidos no Brasil. A espacialização dos RSUs nas cidades revela o que Henri Lefebvre (1991) denominou como a “produção do espaço”, em que as práticas materiais, os fluxos de resíduos e os discursos políticos contribuem para (re)produzir uma ordem socioespacial excludente. Nesse sentido, pensar os resíduos implica pensar os processos sociais que geram, separam, destinam e excluem determinados corpos e territórios.

Desta forma, se faz relevante analisar as contribuições de diversas outras legislações pregressas, tais como: Lei 9.974/2000 (Brasil, 2000), que disciplina a rotulagem e o descarte de embalagens de agrotóxicos, as Resoluções do CONAMA, que regulamentaram os quatro primeiros acordos setoriais mais urgentes, a saber:

- Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens — Lei nº 9.974/2000;
- Óleos lubrificantes, usados e/ou, contaminados (OLUC) — Resolução CONAMA nº 362/2005;
- Pilhas e baterias — Resolução CONAMA nº 401/2008 (substituindo a Resolução nº 257/1999);
- Pneus inservíveis — Resolução CONAMA nº 416/2009 (substituindo as Resoluções nº 258/1999 e nº 301/2002)

A PNRS reuniu leis, políticas públicas e resoluções normativas (Figura 17) para construir uma lei absolutamente inovadora para seu tempo, transformando-os em artigos específicos dentro de um mesmo arcabouço, a exemplo do: Art. 6º – princípios da prevenção e do poluidor-pagador; Art. 9º, VI – educação ambiental obrigatória; Art. 15 – gestão integrada e participativa; Art. 16, 19 e 20 – consórcios e planejamento e os artigos 30 e 33 – responsabilidade compartilhada e logística reversa (Brasil, 2010). Não são somente novas diretrizes, mas a necessária e urgente integração e fortalecimento de regulamentações anteriores, oferecendo mais segurança jurídica para a gestão dos resíduos sólidos no Brasil.

Figura 17 - O conjunto de legislações harmonizadoras do arcabouço legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos (2011).



Fonte: Elaboração própria (2025)

➤ Afinal: É Lixo x Rejeito ou Resíduo?

Uma das maiores mudanças de paradigmas propostas pela lei no. 12.305 (2010) da Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu Artigo 3º, incisos XV e XVI, que afirmam formalmente que o termo: **“lixo”** deveria ser sido formalmente substituído pelo termo: **“resíduo”** é definido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 10004: é aquele objeto que após o uso para o qual foi concebido, ainda existe a possibilidade de reaproveitamento, sendo destinado a algum processo para tal, podendo ser incineração, compostagem, reciclagem ou outro. Já o rejeito, entende-se como o resíduo que após esgotadas todas as possibilidades de reutilização, tem como destino a disposição adequada e responsável, de forma a não contaminar ainda mais o ambiente.

De outro lado a maior parte da população brasileira, a exemplo do Rio de Janeiro, segue resistindo a uma efetiva mudança cultural, desconhecendo assumir a sua responsabilidade partilhada

na colaboração da separação e da disposição dos resíduos para que a cadeia produtiva e as redes sociotécnicas nos resíduos consigam se viabilizar de forma sustentável.

A população brasileira, em sua maioria ainda resiste cotidianamente e continua a não se interessar pelo destino dos resíduos sólidos urbanos, tratando-os como descartes de algo sem valor, reforçando hábitos culturais que trazem desde os tempos do império em preferem seguir com um consumo descartável e práticas de destinação inadequada. Essa atitude sociocultural, que não distingue classes sociais, revela uma contradição, pois juridicamente e tecnicamente já há amplo reconhecimento do potencial de reaproveitamento dos RSUs e as mazelas socioambientais pelo uso inadequado. Mas socialmente, persiste a ideia de que “jogar fora” já eliminaria a responsabilidade, até por que, a sociedade “paga” altas taxa de coleta e disposição dos resíduos sólidos urbanos, apesar do Artigo 30 da PNRS (Brasil, 2010), estabelecer cabalmente que a responsabilidade compartilhada está distribuída por absolutamente todos os agentes públicos e atores privados, sem exceção. Tal descompasso evidencia a necessidade de políticas públicas mais eficazes, principalmente aprofundamento e disseminação da educação ambiental, infraestrutura adequada de coleta e valorização dos trabalhadores da reciclagem, sem os quais a transição de “lixo” para “resíduo” permanecerá limitada a um discurso institucional.

➤ A contextualização dos Resíduos Sólidos Urbanos no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos

A definição conceitual de RSUs dentre outros são materiais, substâncias ou objetos descartados pelas atividades humanas (em estado sólido ou semissólido) exigem manejo adequado e, muitas vezes, mantêm considerável valor de uso — por reutilização, reciclagem, compostagem ou recuperação energética. Na PNRS os RSUs são distinguidos entre resíduos e rejeitos de forma clara e incontestável.

Setores do governo federal enquadraram e alinharam a definição técnica dos RSUs, estabelecendo regulamentações para eficácia das melhores práticas dos setores e sociedade civil. Portanto, os RSUs foram definidos pelas seguintes normas cujos Quadros 1, 2 e 3, especificam o respectivo conjunto de classes definidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas -ABNT, ou: NBR 10004:2004, RDC 56:2008, que dialogam com a classificação dos RSUs delimitada pela Lei no 12.305/2010.

- Classificação dos Resíduos Sólidos Urbanos, segundo a NBR 10004:2024

Em 2024, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)²⁷, reformulou a NBR 10004, dividindo-a em duas partes: 10004-1 (requisitos de classificação) e 10004-2 (Sistema Geral e Lista Geral de Resíduos – LGR) (ABNT. 2024).

A nova versão simplificou as classes para “Classe 1 – Perigoso” e “Classe 2 – Não Perigoso”, substituindo o texto da norma anterior, que distinguia II A (não inerte) e II B (inerte). Na prática e conforme o .

Quadro 7, a classificação passa a iniciar pela LGR e pela verificação de perigos (ex.: os Poluentes Orgânicos Persistentes-POPs) alinhando o procedimento a referências mais atuais, conforme as normas ABNT, CONAMA e outros.

Quadro 7 - Classificação dos Resíduos Sólidos Urbanos, segundo a NBR 10004:2024.

Item	Requisitos de classificação	Sistema Geral & LGR
Escopo	Define como classificar: critérios, passos e requisitos para enquadrar resíduos quanto à periculosidade.	Define o <i>Sistema Geral de Classificação de Resíduos</i> (SGCR) e traz a Lista Geral de Resíduos (LGR) e anexos de apoio.
Estrutura / Conteúdo-chave	Processo de decisão, requisitos por propriedade de perigo (inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade), diretrizes de evidências/ensaios.	LGR (Anexo A) com códigos/descrições; elementos para avaliação de toxicidade e/outras listas técnicas (ex.: substâncias tóxicas, Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs) – Centro Regional https://www.firjan.com.br/data/files/B8/55/82/E7/9F05E810390283E8C8284EA8/ABNT - Luiz Carlos Busato - Nova 10004 Classificacao de Residuos.pdf?utm_source=chatgpt.com
Classes vigentes	Estabelece as duas classes: Classe 1 (Perigoso) e Classe 2 (Não Perigoso) — subclasses II A/II B foram extintas	Mantém a mesma lógica (Classe 1 x Classe 2) e orienta o uso da LGR como primeiro filtro de enquadramento.
Passos/Fluxo	Fluxo de classificação em etapas (p.ex., checagem na LGR; verificação de POPs / limites; avaliação de propriedades de perigo; conclusão da classe).	Passo 1 = LGR: localizar código/descrição do resíduo; anexos trazem parâmetros/limites que alimentam as etapas seguintes.
POPs / Critérios adicionais	Inclui verificação de POPs e atualização de critérios de toxicidade/alinhamento internacional.	Delimita listas/limites usados no processo (inclui POPs e listas técnicas do SGCR). https://www.firjan.com.br/data/files/B8/55/82/E7/9F05E810390283E8C8284EA8/ABNT - Luiz Carlos Busato - Nova 10004 Classificacao de Residuos.pdf?utm_source=chatgpt.com
Exclusões típicas	Não se aplica a rejeitos radioativos; solos não contaminados movimentados e reaplicados no próprio local, entre/outros casos.	NA(*1)
Resultado esperado	Classificação final do resíduo como Classe 1 (Perigoso) ou Classe 2 (Não Perigoso), com justificativa técnica.	Referência normativo-operacional (códigos LGR/limites) para subsidiar e documentar a decisão da Parte 1. https://pt.scribd.com/document/815837726/ABNT-NBR-10004-2-2024?utm_source=chatgpt.com

²⁷ <https://abnt.org.br/>

Legenda: (*1) NA: Não se aplica. Fontes: Elaboração própria, FIRJAN (20205) e ANVISA (2025).

- Classificação dos Resíduos Sólidos Urbanos segundo a Resolução RDC N°56, de 08/2008

Segundo o site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (2025), a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Anvisa nº 56/2008, foi criada para regulamentar os Portos, Aeroportos, Fronteiras e Recintos Alfandegados - PAPFR (e segue sem grandes atualizações vigentes, apenas mais abrangências de exigências. Os grupos são classificados conforme mostrado no Quadro 8.

Quadro 8 - Resíduos Sólidos Urbanos segundo classificação Resolução RDC N°56 de 08.2008.

Grupo	Definição (síntese)	Exemplos típicos	Tratamento/Disposição
A - Biológicos	Resíduos com risco potencial/efetivo à saúde e ao meio ambiente pela presença de agentes biológicos (virulência, patogenicidade, concentração)	Resíduos de viajantes/animais com sinais de doença, óbito a bordo por doença transmissível, resíduos de atendimento médico, limpeza de sanitários/superfícies com fluidos, cargas suspeitas, etc. https://vigilanciasanitaria.prfeitura.rio/wp-content/uploads/sites/84/2023/05/ResoluuoRD56.pdf	Tratamento obrigatório antes da disposição; após tratamento, passam a Grupo D; não podem ser reciclados/reutilizados https://vigilanciasanitaria.prfeitura.rio/wp-content/uploads/sites/84/2023/05/ResoluuoRD56.pdf
B - Químicos	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde/ambiente.	Hormonais, antimicrobianos, citotóxicos/antineoplásicos, saneantes e reagentes, metais pesados, efluentes de processadores de imagem e equipamentos automatizados, perigosos conforme NBR 10.004.	Reutilização/recuperação/reciclagem ou tratamento; quando não possível, destinação com CADRI (ou equivalente), preferencialmente em aterro de resíduos perigosos, conforme órgão ambiental
C - Radioativos	Rejeitos radioativos acima dos limites de isenção (CNEN).	Laboratórios de pesquisa/ensino, medicina nuclear e radioterapia.	Gerenciamento conforme critérios e requisitos da CNEN; comunicação imediata à CNEN em eventos.
D - Comuns (domiciliares)	Resíduos sem risco biológico, químico ou radiativo; equiparados aos domiciliares. https://vigilanciasanitaria.prfeitura.rio/wp-content/uploads/sites/84/2023/05/ResoluuoRD56.pdf	Papel sanitário, fraldas/absorventes não enquadrados no A, sobras de alimentos, resíduos administrativos, varrição, podas, resíduos de/outros grupos após tratamento	Podem ser reutilizados/reciclados; não necessitam de tratamento prévio para disposição final (observadas demais normas). https://vigilanciasanitaria.prfeitura.rio/wp-content/uploads/sites/84/2023/05/ResoluuoRD56.pdf

Grupo	Definição (síntese)	Exemplos típicos	Tratamento/Disposição
E – Perfurocortantes escarificantes	Materiais perfurocortantes / escarificantes (agulhas, lâminas, ampolas, vidro de laboratório etc.).	Agulhas, lâminas de bisturi, ampolas de vidro, pipetas, placas de Petri e similares.	tamento obrigatório até descaracterização; ois passam a Grupo D; não podem ser iclados/reutilizados. https://vigilanciasanitaria.prefeitura.rio/wp-content/uploads/sites/84/2023/05/ResRD56.p

Fontes: Elaboração própria e ANVISA (2025).

- Classificação dos Resíduos Sólidos Urbanos segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010).

A PNRS (Lei 12.305/2010, reg. pelo Dec. 10.936/2022) harmoniza e define princípios como responsabilidade compartilhada e hierarquia na gestão dos RSUs. A NBR 10004:2024 (Partes 1 e 2) operacionaliza a classificação técnica dos resíduos e introduz a LGR, como filtro inicial. A RDC 56/2008 se responsabiliza pelo recorte sanitário de PAF/RA (portos; aeroportos e fronteiras/recintos alfandegados), com grupos A–E. Essas três legislações se complementam, aglutinando conceitos e procedimentos, facilitando a adequação que engloba os entes federativos e os setores: produtivo e sociedade civil. O

Posteriormente, a legislação vigente da PNRS foi a regulamentada pelo Decreto 10.936/2022, que consolidou e atualizou regras ainda dispersas no antigo Decreto 7.404/2010 (Brasil, 2010), definindo mais procedimentos e responsabilidades para os setores de toda a sociedade.

Quadro 9 mostra a classificação dos RSUs sob a legislação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010).

Posteriormente, a legislação vigente da PNRS foi a regulamentada pelo Decreto 10.936/2022, que consolidou e atualizou regras ainda dispersas no antigo Decreto 7.404/2010 (Brasil, 2010), definindo mais procedimentos e responsabilidades para os setores de toda a sociedade.

Quadro 9 – Resíduos Sólidos Urbanos – classificação pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS; Lei 12.305/2010; Dec. 10.936/2022).

(PNRS)	Definição legal (síntese)	Exemplos típicos	Instrumentos/obrigações
Resíduos domiciliares	Resíduos de atividades domésticas em residências urbanas.	Restos de alimentos, embalagens pós-consumo, recicláveis secos.	Coleta seletiva; inclusão de catadores; metas em PMGIRS; destinação ambientalmente adequada.
Resíduos de limpeza urbana	Resíduos de varrição, capina, poda, limpeza de vias/logradouros e feiras	Varrição, folhas, galhadas, resíduos de feiras.	Serviço público de limpeza urbana (SLU); planejamento no PMGIRS; proibição de disposição a céu aberto.
RSU	Conjunto dos domiciliares + limpeza urbana.	Tudo que o SLU recolhe de casas e da limpeza pública urbana.	Hierarquia da PNRS: não geração → redução → reutilização → reciclagem → tratamento → disposição de rejeitos.
Resíduos comerciais e de serviços equiparáveis a domiciliares	Podem ser equiparados ao RSU pelo poder público para fins de manejo.	Pequeno comércio/serviços com perfil similar ao domiciliar.	Regras locais de equiparação e cobrança; integração à coleta seletiva quando definido.
Rejeitos	Fração dos resíduos sem viabilidade técnica/econômica de reaproveitamento; deve ter disposição final ambientalmente adequada (nunca lixão).	Contaminados ou misturas sem recuperação possível.	Aterro sanitário; prazos legais para fim dos lixões escalonados até 02/08/2024 (Lei 14.026/2020).
Logística Reversa (obrigações setoriais que impactam RSU)	Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes devem estruturar LR independente do SLU (art. 33). Cadeias: agrotóxicos e embalagens; pilhas/baterias; pneus; óleos lubrificantes e embalagens; lâmpadas; eletroeletrônicos.		Acordos setoriais de Logística Reversa de PNEUS, pilhas e baterias, derivados de petróleo

Fontes: Elaboração própria e Lei No 12305, PNRS (2010).

➤ Conceito de território e das Novas Territorialidades dos Resíduos Sólidos Urbanos

A conceito de “território” perpassa a obra de Milton Santos em diversos momentos, desde os anos 1970, com a perspectiva do território definido em sua relação com o Estado, passando pelos anos de 1980, com a concepção de configuração territorial como o arranjo de objetos na paisagem, até se chegar aos anos 1990, quando o autor assume a vertente do território usado, multiescalar e o foco de uma geografia sempre em transição, multiterritorializada (HASBAEART, 1996)

Para Santos (1998), o território pode ser visto como uma materialidade (configuração territorial) cuja apreensão por meio dos sentidos pode ser caracterizada como paisagem, ou, uma forma política e econômica que caracterizar um espaço, uma categoria, um objeto, ou totalidade social. Contudo, é

comum que essa discussão seja reduzida à racionalidade econômico-instrumental dos especialistas. Neste artigo, apresenta-se uma abordagem geográfico-cultural da questão dos resíduos, baseada no imaginário sobre os restos e na sua espacialidade.

Com Haesbaert (2014), Acselrad (2013), Laporti (2018), Almeida (2020) e Juras e Araújo (2019) esta pesquisa contextualiza e delimita como se deu a aplicação da PNRS através a implantação do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGIR) do município do Rio de Janeiro. Se intenta analisar os processos de comprovação de como o Estado, através do poder executivo do município, desenvolveu sua capacidade estatal de gestão na aplicação de políticas públicas locais usando ferramentas institucionais e/ou estruturais que devem contribuir para fomentar a formação de: 1. Arranjos produtivos locais e regionais; 2. Economia Circular e; 3. Redes sociotécnicas, inter e intraorganizacionais que possam fortalecer o protagonismo dos catadores urbanos na coleta seletiva e na cadeia produtiva da reciclagem dos RSUs, sob o âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Eigenheer; 2009).

Embora a urgência de valorizar os resíduos pareça consensual na sociedade contemporânea, o princípio de rejeição ainda está presente em muitos contextos. O confronto entre esses princípios abre possibilidades de ultrapassar a discussão técnica e econômica, além de enfatizar aspectos culturais e espaciais fundamentais para o debate na Geografia.

Essas estruturas formadas pelo Estado-Rede interagem localmente provocando movimentos de forças nas relações com os outros macrogrupos que se sediam e/ou atuam nesses territórios. Esse “estado-rede” seria uma forma institucional de adequação aos novos problemas de administração pública e de gestão política, mas que deveria formar redes locais em parceria com os grupos atuantes da sociedade civil (Castells, 2010, p. 500).

Para Almeida e Gomes (2018, p. 19) as redes fomentadas por políticas públicas e de governança local deveriam refletir uma adaptabilidade regional. “Essa mudança na relação entre Estado que conduz a novas tendências em direção à gestão compartilhada e interinstitucional, setor público, o setor produtivo e o a sociedade civil” (Almeida; Gomes, 2018, p. 24).

Os agentes públicos costumam estabelecer suas relações de poder local com representantes dos grupos dominantes, o que pode se transformar em fonte de diversos tipos e dimensões de conflitos. Consequentemente estas interrelações podem contribuir para alterar a configuração espacial regional e/ou local, afetando as respectivas centralidades desses sujeitos e assim, potencialmente gerando uma nova territorialidade social e ambiental para determinados grupos e/ou, seus representantes, já que são obrigados a se afastar, remediar, ou até a sair definitivamente da “zona de

conflito”, que Haebasbaert (2014, p. 28) denominou como “espaços territoriais”, que são os territórios onde esses grupos atuam e/ou, habitam.

No caso da implantação local da gestão de resíduos, Haebasbaert (2014, p. 23) afirma com eventos tais como: a introdução de uma nova cultura de separação dos RSUs, coleta seletiva e Logística Reversa, visando reinserir os RSUs na cadeia produtiva, acaba criando novas territorialidades. Ou seja, os RSUs que foram desterritorializados, na sua externalização para outros territórios, vide outros municípios (*Ibid*, p. 24), reterritorializaram a problemática do lixão e suas mazelas locais, mas, ao mesmo tempo, constituiu no antigo local, novas territorialidades com base na intervenção do estado visando “cumprir” a legislação da PNRS, no âmbito municipal, com a introdução dos aterros sanitários. Haebasbaert (2014, p. 24) afirma que não se está necessariamente destruindo aquele território, na verdade, se houver uma gestão de governança igualitária com todos os macrogrupos, se estaria agregando novas territorialidades, criando novas territorialidades através da gestão adequada dos resíduos e da participação da sociedade civil.

O estado precisa atuar mais para fomentar a potencialização dessa cultura da reciclagem, ou seja, a população precisa separar os resíduos para que haja um aumento proporcional da coleta seletiva, e da reciclagem. É imprescindível ressaltar que sem mobilização e colaboração da população a coleta seletiva e a reciclagem vão acabar estagnando na sua proporcionalização de aproveitamento adequado dos RSUs.

➤ O Estado Ator-Rede e as Redes Sociotécnicas na Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos

As redes sociotécnicas de coleta e reciclagem de RSUs configuram-se como estruturas fundamentais nos planos de gestão municipal, podendo operar de forma independente ou, articulada em redes regionais e nacionais, como já ocorre em diversos países da União Europeia.

No Rio de Janeiro, essas redes atuam de forma desigual pelas APs, concentrando-se sobretudo em áreas periféricas, onde prevalecem estruturas informais e centralidades subutilizadas (Gil, 2010). Sua formação envolve diferentes atores, com distintos níveis de especialização e integração regional, conforme as demandas de valorização e comercialização dos resíduos.

Contudo, a contumaz ausência de regulamentação municipal local contribui para conflitos locais e regionais. Grupos de poder se organizam num “Estado paralelo”, gerado por disputas do controle da revenda de recicláveis que são mais rentáveis, a exemplo do óleo vegetal e a lata de

alumínio. A análise dessas dinâmicas será apoiada nas contribuições de Latour (2005), Castells (2010), Acselrad (2010), Haesbaert (2005), Almeida e Gomes (2018) e Baptista (2013). De acordo com a influência exercida, os atores podem ser classificados em dois grupos; os “visíveis” e os “invisíveis” (Secchi, 2014; Kingdon, 2010). O primeiro grupo é composto por atores que recebem considerável atenção da imprensa e do público, são normalmente os políticos dos Poderes Executivo e Legislativo (Kingdon, 2010). Esses atores teriam o potencial de causar mudanças abruptas no curso de uma política (Baumgartner; Jones, 2010). No segundo grupo, encontram-se os participantes “invisíveis”, que possuem maior importância na geração de alternativas. Incluem-se nesse grupo os especialistas, os acadêmicos e os burocratas (Kingdon, 2010), os quais seriam capazes de influir na política apenas de forma paralela, sendo responsáveis por mudanças incrementais (Baumgartner, 2010).

➤ A Comunicação Ambiental no Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos

O relatório 2023, do Comitê Guandu - RJ, segue informando que, no caso dos resíduos sólidos urbanos, os artigos 79 e 84, do Decreto no. 10.936/2022, vieram complementar a regulamentação da PNRS. O relatório informa ainda que: a partir de 2022, os Estados/DF e Municípios passaram a ter obrigação de fazer sua declaração anual ao Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos-SINIR (Brasil, 2022) e em caso de ausência de informações, terão o acesso dificultado e/ou, bloqueio total dos recursos financeiros do governo federal. Essa obrigação opera com prazos operacionais definidos por normas do MMA, a exemplo da Portaria nº 412/2019, que fixou o período de referência de 01º janeiro a 31 de dezembro de cada ano, e o prazo de envio até 30 de abril do ano posterior.

Porém, desde o primeiro semestre de 2025, apesar do site do SINIR reafirmar a obrigatoriedade dos prazos, vem publicando eventuais prorrogações de datas por iniciativa do governo federal (SINIR, 2025). O Decreto no. 10.936/2022, também estabeleceu o Programa Nacional de Logística Reversa, visando o aperfeiçoamento da gestão de resíduos, criando novas diretrizes não somente para a LR, mas também para a responsabilidade compartilhada, coleta seletiva e a participação de cooperativas (Brasil, 2022).

➤ A Governança Pública na implantação local da Política Nacional de Resíduos Sólidos através do Plano Municipal de Gestão Integrado de Resíduos do Município do Rio de Janeiro.

Entre os principais instrumentos produzidos, se destaca a responsabilidade compartilhada pelo governo federal, que, deve estabelecer um regime de cooperação com os estados e municípios, onde todos os entes da federação se tornaram diretamente responsáveis por todas as atividades de limpeza urbana e ao manejo, transporte e sobretudo, à destinação dos RSUs, na totalidade do seu ciclo de vida (Brasil, 2010). Portanto, diante dos diversos fatos acima listados e as questões dimensionais de natureza conceitual, política e ontológica resultantes do período de implantação da PNRS, que, foi teoricamente implantada, em maior ou menor grau, nos estados e municípios, através dos respectivos planos estaduais e municipais de gestão de RSU.

Para justificar a escolha do estudo de caso de natureza qualitativa a ser abordado, destaca-se que o MRJ, foi capital do Brasil até 1960; obteve relevância nacional e internacional que vai além das fronteiras do Brasil, sendo referência mundial até os anos atuais. Além de São Paulo, o município do Rio de Janeiro é uma das duas capitais brasileiras que mais recebeu migrantes de todo o Brasil, praticamente dobrando sua população urbana entre 1960 e 2010 e atualmente vem perdendo população que está migrando para a sua região metropolitana (IBGE, 2022).

A Constituição Federal de 1988 consolidou a descentralização e atribuiu aos municípios novas responsabilidades de gestão e planejamento das políticas públicas (Almeida, 2015; Marino; Junior, 2016). Antes dependentes de repasses estaduais e federais, os municípios passaram a formular e implementar políticas locais e regionais.

Segundo Marino e Junior (2016), o artigo 165 da CF/1988 estabeleceu que estados e municípios devem elaborar instrumentos obrigatórios de gestão e planejamento: Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), Lei Orçamentária Anual (LOA), além de planos setoriais (saneamento, resíduos sólidos, saúde, educação, assistência social) e o Plano Diretor, obrigatório para cidades com mais de 20 mil habitantes ou pertencentes a regiões metropolitanas (Brasil, 1988; Almeida, 2015; Marino; Junior, 2016; Almeida; Gomes, 2018). Essa determinação impôs às prefeituras a necessidade de desenvolver capacidades estatais e novas metodologias de planejamento, mais participativas e territorializadas (Marino; Junior, 2016) visando conduzir os planos e metas da PNRS. A análise conceitual da eficácia do município do Rio de Janeiro na implementação da PNRS será fundamentada em Almeida e Gomes (2015) e Marino e Junior (201).

➤ A Capacidade de alcance do braço do Estado-Rede na aplicação local de Políticas Públicas

A introdução de uma política pública em um território nunca é neutra: ela reorganiza expectativas, redefine prioridades e afeta desigualmente os atores que ali vivem e segue de acordo com os interesses dos grupos hegemônicos. Bourdieu (1997) lembra que a política só “existe” quando chega um “ponto de contato” com a população, quando esta é afetada pelas ações locais. Mas, quando essas ações não chegam, são vistas como uma “ficção administrativa”, mostra que o Estado produz e reproduz assimetrias ao decidir onde investir, privilegiando áreas valorizadas e ou com grupos de poder locais e deixando territórios mais pobres em “abandono institucional”. Haesbaert (2004) e Milton Santos (1996) reforçam que o território tem sempre um potencial de disputas.

As políticas públicas podem gerar inclusão, mas também reforçar mais desigualdades quando implementadas sem equilíbrio. Harvey (2005) e Castells (1999) observaram que governos locais tendem a concentrar recursos onde há visibilidade política, objetivando áreas de maior retorno político, deixando territórios vulneráveis com atendimento mínimo, o que aprofunda assimetrias e distorce o alcance real da política pública. As periferias ficam com os investimentos mínimos, muitas vezes, superficiais e ineficazes. Assim, quando a política não se materializa, ou chega fragmentada, afeta diretamente os atores menos favorecidos, que passam a viver a “não-política”, marcada por precariedade e ausência de Estado.

O “braço do Estado” na política pública local é o “agente operacional-institucional” que traduz diretrizes em ação concreta no território e produz resultados risíveis a todos os cidadãos. O Estado se manifesta em sua plenitude mediante a eficácia equilibrada de seus governos. Faltam mais políticas de Estado e sobram “de governos”. Política estatal desigual, é política fragmentada, que produz “ilhas ou bolhas de implementação”, “vazios de políticas”. São essas assimetrias que definem quem recebe investimentos e quem segue invisível no território, sob risco de tornar esse território refém de um “Estado paralelo”, tornando as soluções socioambientais mais difíceis.

O Estado, é o responsável direto por garantir que a política saia do papel e se materialize nos territórios. Quando esse braço é frágil, mal coordenado, corrupto, incompetente e/ou, politicamente capturado, a política chega distorcida, ou simplesmente não chega. Peter Evans & Huber (2019) destacam que a eficácia desse braço estatal depende diretamente de capacidade técnica, da comunicação, articulação, autonomia e coordenação intersetorial. Lia de Almeida (2021) mostra que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) aponta claramente para a responsabilidade

institucionalmente partilhada por todas as esferas, partindo do governo federal à menor prefeitura do país.

Toda a sociedade civil brasileira é mandatoriamente responsável por colaborar para que haja uma solução final para os resíduos das cidades e a inclusão social dos catadores.

➤ Capacidades Estatais Municipais

Quando pensamos na gestão das cidades vem logo o questionamento se os agentes da gestão pública municipal reuniriam as “competências”, ou “capacidades estatais” necessárias para empreender a implantação de uma política pública eficaz de forma que os preceitos e diretrizes dessa política possam ser plenamente exercidos para o bem da coletividade e dos cidadãos brasileiros. Esta questão vem adquirindo estratégica importância e vem sendo abordada em diversas pesquisas em função do crescimento dos problemas, dificuldades e desafios que os municípios, mesmo os de maior porte, como o Rio de Janeiro, têm enfrentado em suas estruturas para a implantação de programas e projetos de gestão de resíduos, com os respectivos objetivos e metas para se cumprir, exemplo do encerramento de todos os lixões da cidade até o ano de 2018. Almeida (2013) afirma que o termo: “capacidades estatais” está relacionado com as competências e recursos necessários para que a administração pública possa implementar de forma eficaz as decisões tomadas em áreas de políticas públicas e cumprir suas metas temporais. Esta lacuna é trazida à debate pois se trata de uma problemática que atinge e restringe a expressiva maioria dos municípios brasileiros, principalmente os pequenos e médios, que carecem de agentes e atores qualificados, além de recursos para formular, ou sequer cumprir, metas federais e estaduais de Políticas Públicas. Para Secchi (2014) e Silva e Bassi (2012), os agentes e atores deveriam ser capazes de aplicar instrumentos, promover diagnósticos de análise dos ambientes e infraestruturas locais. Desta forma, se poderia tentar compreender os processos políticos desses territórios, principalmente no que concerne à análise de seus padrões de interação e de sua capacidade de influenciar o processo de aprimoramentos das políticas públicas locais (Secchi, 2014). O autor segue definindo que “esses agentes e atores podem ser definidos como: os indivíduos, os grupos e as organizações que exercem influência direta ou indireta nos processos de políticas públicas regionais e sobretudo, localmente” (Secchi, 2014, p. 26).

Almeida (2013) se alinha com os autores citados, afirmando que, os municípios demandam urgente necessidade de pessoal capacitado, conhecimento técnico dos gestores, recursos financeiros

e tecnológicos adequados às realidades locais de forma que os processos decisórios e de implementação sejam legitimados pela sociedade e diferentes representações sociais e/ou, institucionais. Em seu estudo, Almeida (2013) alerta sobre o fato de que ainda não há consenso para as teorizações sobre o conceito de “Capacidades Estatais Municipais”. No entanto, a autora (*ibid*, 2013), define como sinônimo de “capacidades técnico-administrativas e/ou analíticas”. Esta pesquisadora se alinha com Almeida (2013) onde se conclui que este conceito ainda precisa ser mais contextualizado para ser aplicado a realidade da administração pública brasileira, principalmente nos municípios.

2.4 Conclusão

A análise desenvolvida nesta pesquisa evidencia que a gestão dos resíduos sólidos no Brasil — e, em especial, no Município do Rio de Janeiro — é resultado direto de um processo histórico marcado por tensões institucionais, disputas de sentido e invisibilizações sociais que atravessam décadas. O que hoje chamamos de “RSU” não é apenas um conjunto de materiais descartados, mas o produto de uma dinâmica política, territorial e econômica que estruturou a própria forma como o país enxerga, trata e prioriza o tema. Essa compreensão é fundamental para entender por que, mesmo com uma base técnica consolidada desde os anos 1980, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) levou 21 anos para ser finalmente promulgada: não foi falta de conhecimento, foi falta de vontade política diante de um campo dominado por interesses divergentes entre setores empresariais, diferentes escalas de governo e modelos históricos de limpeza pública.

Ao revisitar a formação conceitual dos resíduos — do “lixo” associado à sujeira, morte e degradação social ao “resíduo” como material passível de recuperação, valor econômico e integração em cadeias produtivas — percebe-se que a PNRS representou uma inflexão epistemológica importante. Ela deslocou o eixo semântico do descarte para a **valorização**, propondo uma mudança de paradigma que ainda enfrenta forte resistência cultural e institucional. No caso do Rio de Janeiro, essa transição se expressa de maneira particularmente clara: mesmo com o avanço na disposição final (CTR-Rio/Seropédica) e com o arcabouço formal da PNRS, persistem práticas históricas como vazadouros clandestinos, pontos crônicos de descarte irregular e a dificuldade de incorporar catadores, cooperativas e recicladores no planejamento urbano. A territorialidade da sujeira — como espaço “que deve ser afastado dos olhos” — ainda estrutura comportamentos urbanos, decisões políticas e prioridades orçamentárias. Assim, este trabalho se consolida como conexão da formação histórica e institucional do Rio de Janeiro, e também, com a importância de abordar como se deram os 21 anos de disputas que antecederam a PNRS. Esta

A análise das dimensões conceituais, históricas e epistemológicas dos Resíduos Sólidos Urbanos demonstrou que a PNRS não pode ser compreendida apenas como um marco normativo, mas como a inflexão de um paradigma secular que estruturou a gestão de resíduos no Brasil — marcado por descontinuidade institucional, invisibilização social e forte herança higienista. Ao distinguir tecnicamente resíduos e rejeitos, e ao incorporar princípios de responsabilidade compartilhada, logística reversa e hierarquia de tratamento, a PNRS redefine o estatuto político do “lixo” e desloca a temática para o campo estratégico das políticas públicas urbanas.

2.5 REFERENCIAS

- ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2022*. São Paulo: ABRELPE, 2022.
- ACSELRAD, H. *Justiça ambiental e construção social do risco*. São Paulo: Cortez, 2004.
- 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. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 ago. 2010.
- BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 2010.
- BRASIL. Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022. Institui o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 jan. 2022.
- BRASIL. Decreto nº 12.451, de 6 de maio de 2025. Regulamenta exceções à proibição da importação de resíduos sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 6 maio 2025.
- BRASIL. Decreto nº 12.688, de 21 de outubro de 2025. Institui o sistema de logística reversa de embalagens plásticas. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 21 out. 2025.
- GAMA, A. R. S. *Planejamento ambiental e resíduos sólidos urbanos: uma abordagem a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS*. São Paulo: Annablume, 2013.
- HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- HARVEY, D. *O novo imperialismo*. São Paulo: Loyola, 2005.
- JACOBI, P. R. Políticas públicas e gestão ambiental: novas formas de participação e negociação para o desenvolvimento sustentável. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 118, p. 197–218, jul. 2003.
- LEFEBVRE, H. *The production of space*. Oxford: Blackwell, 1991.
- LIMA, C. A. *Política pública ambiental brasileira: resíduos sólidos urbanos e os desafios da PNRS*. Brasília: Thesaurus, 2016.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. *Plano Nacional de Resíduos Sólidos*. Brasília: MMA, 2012.
- PORTO, M. F. S. *Riscos, ambiente e saúde: uma perspectiva crítica e contextualizada*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. *Diagnóstico Preliminar dos Resíduos Sólidos da Cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: SMAC/COMLURB, 2015.
- SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SBSA – Sistema Brasileiro de Serviços Ambientais. *Gestão dos resíduos sólidos urbanos: inovação e sustentabilidade*. Belo Horizonte: SBSA, 2020.
- SILVA, A. L. R. da. *Política nacional de resíduos sólidos: desafios e perspectivas para a gestão municipal*. Curitiba: Juruá, 2015.
- VEIGA, J. E. *Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula*. Campinas: Autores Associados, 2002.

3. REFLEXÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL²⁸

➤ RESUMO

O tema deste artigo trata de um estudo exploratório que busca evidenciar e esclarecer como determinados fatos, (des) entendimentos, eventos e até outros marcos legais, contribuíram para que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) sofresse um atraso de 21 anos para ser promulgada pela Lei n. 12305, em 02/08/2010. O objetivo primordial é analisar o a sequência de fatos, a natureza complexa e abrangente da legislação, seu arcabouço jurídico institucional e a evolução das políticas públicas ambientais relacionadas à gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) no Brasil. Como base do Referencial Teórico, se pretende: 1. Expor as principais lacunas vinculadas à precariedade de atuação do poder público nas articulações de políticas públicas e, 2. Procurar entender os fatos por trás do longo processo de promulgação da lei, identificando os principais agentes, obstáculos, entraves e até retrocessos, permitindo melhor compreensão dos desafios da capacidade de inovação dessas legislações ambientais. A metodologia partiu de pesquisa exploratória, descritiva e qualitativa, através de análise documental e bibliográfica, a exemplo das notas taquígrafas e registros das sessões do Congresso Nacional (CN). Se elaborou três quadros com recortes dos principais eventos históricos da evolução das políticas ambientais, iniciando em 1989, com o Projeto de Lei (PL) nº359/89 e culmina em 2010, com a lei. Os resultados expuseram que determinados grupos e agentes do executivo e do legislativo demonstraram pouca capacidade de negociação e de articulação política que visasse sanar as divergências dos interesses, mitigar obstáculos e até impedir alguns retrocessos identificados. Adicionalmente, se evidenciou que outros grupos se valeram de diversos recursos, formas e representações, cujas estratégias foram utilizadas visando lograr interesses institucionais, setoriais e corporativos, interferindo na regulamentação do marco legal. Portanto, se conclui que as lacunas estão principalmente vinculadas à contumaz precariedade de atuação do poder público nas articulações para a implementação de políticas públicas; a ausência de eficácia na comunicação e no chamamento para uma maior participação de representações da sociedade civil e do setor produtivo nos debates, formulação e regulamentação de leis que são prioritárias para o bem coletivo da população.

Palavras-chave: Capacidades Estatais - Governança Institucional - Política Nacional de Resíduos Sólidos— Políticas Públicas —PNRS

ABSTRACT

The theme of this article deals with an exploratory study that seeks to highlight and clarify how certain facts, (mis)understandings, events and even other legal frameworks contributed to the National Solid Waste Policy (PNRS) suffering a delay of 21 years before being promulgated by Law no. 12305, on 08/02/2010. The primary objective is to analyze the sequence of facts, the complex and comprehensive nature of the legislation, its institutional legal framework and the evolution of public environmental policies related to the management of Urban Solid Waste (RSUs) in Brazil. As a basis for the Theoretical Reference, it is intended to: 1. Expose the main gaps linked to the precarious performance of public authorities in articulating public policies and, 2. Seek to understand the facts behind the long process of enacting the law, identifying the main agents, obstacles, obstacles and even setbacks, allowing a better understanding of the

²⁸ Artigo publicado no Boletim BOCA (Extrato QUALIS A1), em 01/2024. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10565427>. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/3139/1010>. Acesso em: 10/09/2025.

challenges to the innovation capacity of these environmental legislations. The methodology was based on exploratory, descriptive and qualitative research, through documentary and bibliographic analysis, such as shorthand notes and records of the sessions of the National Congress (CN). Three tables were prepared with excerpts from the main historical events in the evolution of environmental policies, starting in 1989, with Bill (PL) No. 359/89 and culminating in 2010, with the law. The results revealed that certain groups and agents from the executive and legislative branches demonstrated little capacity for negotiation and political articulation that aimed to resolve divergences of interests, mitigate obstacles and even prevent some identified setbacks. Additionally, it was evident that other groups made use of different resources, forms and representations, whose strategies were used to achieve institutional, sectoral and corporate interests, interfering in the regulation of the legal framework. Therefore, it is concluded that the gaps are mainly linked to the persistent precariousness of the public authorities' actions in the articulations for the implementation of public policies; the lack of effectiveness in communication and in calling for greater participation of representations from civil society and the productive sector in debates, formulation and regulation of laws that are priorities for the collective good of the population.

Keywords: State Capabilities - Institutional Governance - National Solid Waste Policy – PNRS - Public Policies 3

3.1 Introdução

O tema deste trabalho intenta lançar novas luzes e produzir mais análises sobre os fatos mais relevantes, evidenciados pelos debates, discussões e disputas de poder, cujas respectivas repercussões causaram um atraso de 21 anos à promulgação da Lei No 12.305, de 02/08/2010 (Brasil, 2010) e que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Esta pesquisa é fruto da elaboração do segundo Artigo da tese denominada: “Política Nacional de Resíduos Sólidos, Governança e Territorialidades no município do Rio de Janeiro” (em andamento), como requisito parcial para a conclusão do doutorado em Meio Ambiente do Programa e Pós-graduação em Meio Ambiente – PPGMA, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Esta pesquisa se justifica em sua plenitude pelo fato da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) ter demonstrado ser um dos mais importantes marcos institucionais na promoção de consideráveis avanços socioambientais. Foi fruto de uma construção coletiva e poucas leis são tão abrangentes, afinal, foi construída através de análises e aglutinações dos respectivos contextos de diversas políticas públicas ambientais estratégicas que antes estavam pulverizadas em diversas legislações. A relevância desse conjunto de fatos, incluindo as causas do seu atraso regulatório, tecem uma história que merece ser relatada de forma se possa compreender melhor como é desafiador produzir e viabilizar a implantação de políticas públicas socioambientais no Brasil.

O objetivo primordial deste artigo é desvendar o conjunto das principais razões que forneceram sustentação à análise do fato de que os Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) são um crescente problema em todas as cidades. Esta situação vem requerendo urgentes demandas de políticas públicas de gestão por parte dos governos em todas as esferas. Desta feita, se busca maiores aprofundamentos a Lei 12305/20210, formalizando a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) teria levado 21 anos para ser promulgada?

➤ 3.2 Referencial Teórico

Ao analisar as capacidades estatais, lacunas e obstáculos, se identificou que uma das propostas primordiais para a construção do referencial teórico deste artigo se baseou nos principais fatos históricos e seus agentes buscando quais as razões por trás do longo processo de promulgação da lei

12305/2010, permitindo uma compreensão mais aprofundada dos desafios e complexidades envolvidos na formulação de políticas ambientais abrangentes. Nesta parte, recorreremos a Almeida e Gomes (2018), Amorim (2002), Andersen; Knutsen e Kaaning (2023), Araújo (2018), Araújo e Juras (2011 e Jardim; Yoshida e Machado Filho (2012).

Nesse contexto, analisamos o estado da arte da situação dos RSUs do mundo e do Brasil, na leitura dos relatórios OCDE (2019), Panoramas (2018, 2021), ABRELPE (ANO), IBGE (2004, 2020) e o *Brazil Waste Management* (2023). A respeito da História do Lixo, da Limpeza Urbana, Limpeza Pública e a Ascensão dos Catadores, analisamos as publicações: Eigenheer (2009), Fernandez (2001), Grippi (2001) e Siqueira e Wolowski (2023).

Analisar sobre a cadeia produtiva de reciclagem, Logística Reversa e outros Instrumentos da PNRS (Bruhn, 2023; Brasil; De Carli, 2021), as Capacidades Estatais na Implementação de Políticas Públicas (Da Silva; Almeida, 2020) e expor as principais lacunas e barreiras, vinculadas à contumaz precariedade de atuação do poder público nas articulações para a implementação de políticas públicas (Andersen; Knutsen; Kaaning, 2023; Almeida; Gomes, 2018).

➤ 3.3 Metodologia

A metodologia desta pesquisa se norteou por revisão bibliográfica caráter exploratório visando a trazer mais conhecimentos a respeito da qualidade das informações sobre a criação e a implantação de uma política pública, frente às diretrizes da comunicação pública e governamental.

Foram analisados relatos dos agentes participantes dos eventos através das notas taquígrafas da Câmara de Deputados e do Senado Federal, no período entre 1985 e 2010. Também foram consultados livros de relatos bibliográficos de agentes e assessores que presenciaram estes fatos, tais como: artigos científicos das bases de dados *Scopus* e *Web of Science* e/outras fontes, a exemplo de teses e dissertações.

Estes registros e relatos forneceram rico material para a elaboração dos três quadros que delimitam e contextualizam os fatos mais importantes e discorrem e analisam sucintamente sobre os marcos legais mais relevantes, a partir do Decreto Lei n. do Congresso Nacional. O Quadro 1: Descreve a evolução histórica da Lei 12305/2010, como a Constituição Federal de 1988, em seus Artigos 255 e 23 e culminam na Lei 12305/2010. Os Quadros 2 e 3 delineiam os marcos legais

regulatórios cujos artigos foram absorvidos pela Lei 12305/2010. O segundo e terceiro quadro vão, respectivamente, do período de 1988 a 2004 e de 2005 a 2010.

De acordo com Gil (2008), a pesquisa exploratória busca tornar mais explícito o problema a ser pesquisado. Para Lakatus e Marconi (2001), a metodologia de pesquisa por revisão bibliográfica é o estudo do material que já foi escrito sobre um assunto. Esta metodologia, segundo os autores, é uma das propostas para a construção do referencial teórico de um artigo com o intuito de auxiliar o pesquisador na delimitação do tema e na contextualização do objeto de pesquisa.

Para atingir o objetivo proposto, foi dimensionado três partes: no primeiro bloco da pesquisa delimita o tema, seus objetivos e analisa o referencial teórico através dos principais conceitos e a atual situação dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), nas abordagens socioculturais. Com base na sequência dos fatos narrados, se expôs os relatos das articulações de diferentes grupos e movimentos político-institucionais heterogêneos, delimitando seus instrumentos de representatividade e de empoderamento. Na segunda parte, na sequência das narrativas, foram produzidos três quadros com recortes de sequência temporal. Foram divididos pelos respectivos fatos históricos e marcos legais mais relevantes. A terceira parte descreve a discussão da produção científica, os resultados alcançados e as conclusões desta pesquisa.

➤ 3.4 Revisão de Literatura

➤ Breve análise sobre a situação dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) no mundo e Brasil

A geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) é um fenômeno mundial, crescentemente cotidiano, além de diário e inevitável. Sua gestão de Resíduos Sólidos envolve etapas de processos de: 1. controle de geração, 2. armazenamento, 3. coleta, 4. transporte/ou, transferência, 5. processamento e 6. destinação de resíduos sólidos. Também abrange planejamento, administração, finanças, engenharia e tarefas jurídicas dentro de sua competência.

Os métodos utilizados para gerir os resíduos sólidos podem variar dependendo do tipo de produtor - residencial ou industrial, urbano ou rural, desenvolvido ou em desenvolvimento, assim como a topografia e a localização da sua origem e destinação.

No Brasil, as agências governamentais locais são responsáveis pela gestão dos resíduos não perigosos nas regiões metropolitanas, enquanto a gestão dos resíduos perigosos é normalmente da responsabilidade de quem os produz.

O relatório 2018 do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - ONU/PNUMA, este crescente volume de resíduos é resultante da combinação de modalidades insustentáveis de produção; somado ao crescimento da população mundial cada vez mais concentrada nas cidades e que vem demandando um consumo em escalada exponencial. A consequência mais direta é a rápida deterioração do meio ambiente e dos recursos naturais do planeta (ONU/PNUMA, 2018);

O relatório da Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, de 2019, informa que a população do planeta já está produzindo mais de um quilo diário de resíduos por pessoa. O relatório Panorama 2021 da ABRELPE, alardeia que há regiões no Brasil em que já geram mais de 1,5kg diário de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs), agravando muito a situação nas cidades. Estes dados confirmam a urgência no encaminhamento das soluções para as questões dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs).

Para se analisar a atual situação dos RSU no Brasil, busca-se uma comparação com os países que fazem parte da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE. Ficou evidenciado no relatório de 2019 desta organização que o Brasil é o 5º maior país do mundo em extensão territorial, sendo o maior país da América do Sul, a distribuição populacional em território brasileiro é de, aproximadamente, 15% em áreas rurais e 85% nos centros urbanos, há uma projeção de que em 2030, a população brasileira esteja chegando a aproximadamente 258 milhões de pessoas. Ainda segundo o relatório da OCDE (2019), o Brasil está na 4ª. posição como um dos países que mais geram resíduos sólidos urbanos (RSU) em todo planeta. “Estima-se que em 2018, o volume de resíduos gerados no Brasil já ultrapasse 116 milhões de toneladas anuais” (OCDE, 2019, p. 25). Em comparação com o ano de 2017, no ano de 2021 observou-se um aumento do percentual gerado *per capita*, ou seja, o quantitativo médio por cada brasileiro já ultrapassou 1kg/dia (ABRELPE, 2021).

➤ Lixo ou Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) sem valor agregado?

O relatório de 2021 da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2021), define “resíduos sólidos urbanos (RSU)” como aqueles gerados a partir da produção e do descarte de resíduos domiciliares e de limpeza urbana. O mesmo relatório

informa que os RSUs possuem uma relação direta com a respectiva origem em que os processos produtivos lineares das atividades humanas são desenvolvidos. Ainda segundo Moreira (2016) e ABRELPE (2021), o conceito de descarte de resíduos é definido como o “resultado direto do processo de aquisição e consumo de bens e produtos das mais diversas características” (ABRELPE, 2021, p.16).

Rauber (2011) destaca que diversas normas técnicas (NT) foram produzidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tendo como exemplo: NBR 11.174/1990 (Armazenamento de resíduos inertes e não inertes), NBR 12.235/1992 (Armazenamento de resíduos sólidos perigosos), NBR 15.112 e NBR 15.113 (resíduos sólidos de construção civil). Todas precederam a NBR 10.004/2004 (classificação de resíduos sólidos). Essas iniciativas da ABNT cobriram um vácuo da, até então, total ausência de uma legislação unificada e abrangente sobre resíduos sólidos no Brasil.

Moreira (2016) ressalta que, atualmente, já não há mais país no planeta cujos gestores públicos, setores produtivos e sociedades civis não estejam com crescentes problemas e direcionando suas agendas de curto e médio prazo na busca de soluções sustentáveis para a questão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Pimenteira (2015) também faz um alerta sobre outra grave questão que é “o fato dos gestores públicos e a população continuarem associando o tema “lixo urbano” e tudo a ele conectado como uma expressão cultural que traduz como “sujeira” ou “miséria econômica”.

Do ponto de vista econômico, as oportunidades potenciais que podem ser agregadas aos RSUs em sua reinserção na cadeia produtiva têm sido pouco aproveitadas pelas indústrias, não recebendo a devida atenção por parte dos gestores públicos, apesar do relatório da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE de 2021 informar categoricamente que os RSUs têm um potencial de 99% de aproveitamento para a reciclagem ou geração de energia. No entanto, poucos segmentos têm – de fato – investido nessa cadeia produtiva, em função de diversos fatores como altos custos logísticos, incidência de bitributação de impostos estaduais, baixa adesão da população na separação e descarte inadequados dos RSUs entre outros fatores (JARDIM, YOSHIDA & MACHADO FILHO, 2012) e (ALMEIDA & GOMES, 2018).

Fernandes (2001) também alerta para as dimensões contextuais que ainda envolvem o termo “lixo”, que ainda é utilizado não somente para definir o que polui o meio ambiente e “suja” os lugares, mas também traz dentro de si um conjunto de conotações que são constantemente utilizadas para se referir as pessoas. Fernandes (2001), segue esclarecendo que, em função de uma certa “pobreza cultural” por parte de grande parte da sociedade, que claramente menospreza não somente o tema, mas igualmente, quem dele retira o seu sustento diário (FERNANDES, 2001; EIGENHEER: 2009).

Eigenheer (2009) e Fernandes (2001) convergem em suas análises sobre a visão cultural de boa parte da sociedade brasileira em relação às pessoas que lidam e vivem de RSUs. Eigenheer (2009) contribui com os debates sobre “quem seriam, de fato, os cronistas do inevitável e de outro lado, da geração de lixo e dejetos acumulados?”. O autor (2009) segue alertando sobre o fato de que a sociedade se acostumou culturalmente a enxergar (ou não) e rejeitar as pessoas que vivem das práticas, do comércio e/ou, dos serviços ligados aos RSUs e à limpeza urbana. Fernandes (2001, p. 7), destaca: “Quem quer se relacionar com pessoas que trabalham e vivem no meio na sujeirada? Os exemplos passam pela remoção de lixo de todos os tipos, dejetos e cadáveres e outros serviços altamente desvalorizados. Enfim, tudo o que é rejeitado pela sociedade, pois continua sendo feio, sujo e fedorento (...)” (FERNANDES; 2001, p. 7).

Mesmo os profissionais que trabalham nas empresas concessionárias que diariamente fazem a varrição das ruas são sumariamente “esquecidos” ou “são invisíveis” à sociedade circundante. Para Eigenheer (2009, p.3) essas pessoas “são excluídos sociais, enxergados ou não” e culturalmente comparados a escravos, prostitutas, drogados, população de rua, desempregados, dentre outros em situação vulnerável.

Segundo o relatório 2022 da Secretaria de Marketing do Governo dos EUA, *Brazil Waste Management* (EUA Gov., 2022), o Brasil vem aumentando o potencial de utilização dos seus RSUs através de uma lenta expansão do mercado de reciclagem. Informam que uma melhor evolução depende basicamente da relação de custos entre a matéria-prima virgem e a matéria-prima secundária, proveniente da sucata, sendo que o valor da matéria-prima virgem resulta do custo de extração, da escassez das suas reservas e dos custos de processamento, notadamente de energia, e, por outro lado, o valor do material reciclável resulta dos custos de coleta, separação, beneficiamento e transporte, encarecendo os produtos brasileiros. Apesar disso, o mercado é promissor (EUA GOV, 2022).

Para Siqueira & Wolowski (2023), o Estado tem demonstrado pouco empenho efetivo de capacidade estatal no “cumpra-se” da lei n. 12.305/2010 em relação à obrigação legal do setor produtivo e sociedade civil em se adequar às exigências mandatórias da legislação que já está vigorando desde 2010.

“O poder público perde credibilidade pelo fato de não cumprir a contento o seu papel primordial que é o de fomentar a implantação local da PNRS”, reforçam (SIQUEIRA & WOLOWSKI, 2023, p. 235). Inclusive, em muitos municípios brasileiros, os RSUs ainda seguem sendo culturalmente avaliados com materiais inservíveis quando deveriam ser reconhecidos como insumos reutilizáveis e recicláveis, sendo revalorizados como bens econômicos e de alto valor social

gerador de trabalho, renda e promotor da cidadania, conforme redigido no Art. 6º, inc. VIII, da Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010).

Conforme asseverado pela PNRS, um dos objetivos primordiais a serem alcançados é a parceria e integração das organizações de catadores de materiais recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, conforme redação do artigo 7º, inc. XII, da PNRS. (BRASIL, 2010). Siqueira & Wolowski (2023, p. 236) ratificam que “(...) as Cooperativas de Reciclagem não estão protegidas e quem está prestando um serviço ambiental deveria ser subsidiado pelas empresas legalmente responsáveis por poluir”. Portanto, os municípios devem implantar ou fomentar estas parcerias de coleta seletiva e reciclagem, que asseguram a viabilização da logística reversa. Os autores alertam que, mesmo com as últimas prorrogações concedidas pelo Congresso Nacional, “há diversos prazos prestes a vencer em relação a diminuição dos lixões” (*Ibid*, 2023, p 236). Portanto, as municipalidades devem ultimar esforços para cobrar o cumprimento da lei pelas empresas poluidoras usando, por exemplo, termos de cooperação que tragam subsídios às demandas estruturais e de capacitação dos cooperados, bem como em relação à educação ambiental da sociedade civil. (SIQUEIRA & WOLOWSKI; 2023, p. 236).

➤ Políticas Públicas e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no âmbito local

Lopes (2016), relata que o ciclo de elaboração da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010), está disponível no *site* da Câmara dos Deputados e no *site* do Ministério do Meio Ambiente, onde consta a o ciclo da política desde sua concepção como Projeto de Lei até sua aprovação como Lei. Bruhn (2023), discorre que foi criado um pacto por parte de toda a sociedade brasileira (políticos, empresas, governo e cidadãos), com o propósito de resolver a questão dos resíduos sólidos, tanto que em 02 de agosto de 2010, o referido Projeto de Lei se tornou a Lei 12.305/2010 (BRUHN, 2023).

Para Juras & Araujo (2013); Almeida & Gomes (2018), quando se avalia a importância da construção e implantação de uma política pública em função de demandas convergentes, se percebe que a capacidade dos diferentes agentes envolvidos em um determinado processo de estruturação institucional tem direta influência na formulação e sobretudo, na implantação daquela política pública.

As influências das iniciativas ou omissões por parte do Estado, inclusive nas esferas regionais e locais, podem influenciar na implantação ou contribuir para protelamentos desta política pública. Com a omissão e/ou, protelamento das ações do Estado, modifica a forma com os agentes sociais locais se interrelacionam e interagem nos respectivos territórios. Com o Estado omissor, não agente, ocorre um rearranjo dos grupos que tem maior representação socioambiental nos territórios. Com intensificação das relações dentre os grupos de representação social, a consequência é o surgimento de conflitos em função de expectativas destes grupos que exercem mais poder local, que se mobilizam para receber benefícios dos governos de forma desigual. Portanto, dependendo do seu grau de influência e de representação social naquele território, alguns grupos são preteridos em detrimento a outros, mais constantemente privilegiados (MILANEZ & TEIXEIRA, 2013).

Almeida & Gomes (2018), alertam para o fato de haver uma interdependência entre os diferentes grupos de atores locais. “As relações que são construídas entre eles, podem reforçar ou enfraquecer a capacidade de cada grupo conseguir influenciar o processo decisório de formulação de políticas públicas no âmbito regional em função do movimento e correlação de forças dos grupos locais” (ALMEIDA & GOMES, 2018, p .20).

Almeida & Gomes (2018), seguem comentando que, esses grupos se articulam para formar ou fortalecer alianças locais, participa de coalizões, às vezes à força, vide as insurgentes milícias na região metropolitana do Rio de Janeiro. Esses atores buscam angariar ou impor a presença de adeptos ao seu posicionamento e assim compartilham informações de modo que consigam atingir seus objetivos e se manter numa posição hegemônica de poder. Tais fatos evidenciam que somente um Estado presente e atuante, pode induzir a um equilíbrio de forças, através de programas locais.

Portanto, os aspectos relacionados à presença e/ou, ausência interveniente do “braço do Estado” em suas estratégias de políticas públicas locais também aparecem como relevantes para explicar “(...) a capacidade de influência dos atores, que se rearranjam através dos processos políticos em seus territórios e assim, vão demarcando novas territorialidades” (ALMEIDA & GOMES, 2018. p .23).

➤ Políticas públicas e governança

Mas como se constrói e implanta uma política pública que seja coletivamente benéfica? Como funcionam os processos político-administrativos que são necessários para que esta política pública seja decretada pelo executivo brasileiro e/ou, votada pelo Congresso Nacional no menor tempo possível? São os primeiros questionamentos ao se analisar como estas são estrategicamente importantes para solucionar demandas locais, regionais ou mesmo, de abrangência nacional. porém, para se obter a eficácia do “cumpra-se a Lei (!)”, (grifo da autora), é imprescindível que estas políticas públicas sejam regulamentadas para que o estado brasileiro, representado por seus governos, se obriguem constitucionalmente a implantá-la de forma eficaz em seus territórios, através de programas e leis complementares locais, como é o caso da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Definir e conceituar o que é, afinal, uma política pública é mais complexo, pois, segundo Almeida & Gomes (2018), não há um consenso entre os pesquisadores acerca da definição de políticas públicas. Para Skocpol (1985), *apud* Almeida & Gomes (2018), as políticas públicas são uma ação efetiva ou onde o Estado, através de seus governos, exerce sua função e capacidade de gerenciar as demandas de um país. “Estas capacidades são diversificadas conforme a área da política pública e os arranjos político-institucionais que se pretende propor/atingir” (Almeida & Gomes, 2018. p.161).

Em outra visão, Andersen; Knutsen & Skaaning (2023), afirmam que as políticas públicas têm sido um fator de fortalecimento estrutural do Estado pois contribuem para equalizar os complexos movimentos dos grupos de interesses e as disparidades socioambientais, cujos desequilíbrios podem contribuir para o surgimento e/ou eclosão de conflitos sociais regionais. Portanto, tem importância estratégica na manutenção e no fortalecimento das democracias.

No caso do Brasil, um dos maiores desafios da governança na implantação de políticas públicas *inside* em dar continuidade às estratégias propostas para as que estão em curso de implantação. Inclusive, o histórico político brasileiro vem confirmando que as políticas públicas acabam sendo afetadas pela permanente mudança dos gestores públicos que assumem ou são encaminhados aos governos através de mandatos políticos. Quando há mudanças de linhas de interesses, de valores e até de ideologias, interrompem o processo de priorização ou de implantação da política pública (ANDERSEN; KNUTSEN & SKAANING, 2023).

Almeida (2020), acrescenta que, em função dos movimentos de poder político-partidário que estão cada vez mais associados às mudanças geopolíticas nacionais e principalmente locais há uma

sistemática perda de autonomia estrutural do Estado que acaba se modificando constantemente na medida em que burocratas que são politicamente empossados, não necessariamente são tecnicamente formados. A consequência é que estes gestores públicos que assumem o poder, acabam entrando e saindo das organizações públicas estratégicas (Ministérios, Secretarias, dentre outras), afetando o desempenho, a eficácia dos resultados e sobretudo, as relações internas e externas destes órgãos de governo, prejudicando direta e indiretamente a capacidade estatal de implantação dessas políticas públicas (Almeida, 2020).

Almeida (2020), reforça que o termo “política pública”, está associado à idade moderna e ao crescimento das cidades, gerando uma série de demandas socioambientais, que tem de ser supridas por obrigação constitucional dos governos em suas ações de governança.

De outro lado é importante trazer ao debate de que a “definição de política pública está diretamente ligada à governança do poder público, pelo fato de estar diretamente ligada a gestão dos governos em todas as esferas” (ALMEIDA, 2020, p. 8).

Outro problema de ordem cultural é o fato de a sociedade brasileira estar cada vez mais complexa, fragmentada e polarizada, principalmente após as eleições de 2018 e a trágica pandemia da COVID 19, entre 2020 e 2021. Muitas vezes, os interesses dos grupos e/ou, lideranças que exercem influência ou poder de decisão em seus territórios se opõem aos interesses de boa parte da população, que não toma conhecimento dos processos decisórios, mesmo quando há questões que afetam os direitos coletivos, a exemplo da gestão dos RSUs.

Almeida (2020) alerta ainda que, partindo-se de discussões teóricas sobre o conceito de “interesse público local”, se evidencia que as decisões estariam cada vez mais diretamente ligadas a autocomposições territoriais articuladas por grupos de interesses locais, que tem representatividades mais conectadas com os grupos de poder político local/regional.

Rauber (2011, p. 2) se alinha com Almeida (2020) ao avaliar o fato de que cada vez menos brasileiros têm interesse/ou, “pleno conhecimento de como seriam os complexos processos de criação de uma legislação que se originou em uma política pública de demanda nacional ou regional”.

A questão é que em função da pouca capacidade de comunicação e mobilização dos entes públicos, mesmo que toda a população brasileira esteja plenamente convergente sobre a urgência da necessidade de se implantar e estruturar uma política pública solucione a problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) nas cidades, “poucos brasileiros terão consciência de que devem pressionar os legisladores e gestores públicos de forma que estes produzam marcos legais como os da Política Nacional de Resíduos Sólidos de forma mais célere.

Rauber (2011, p.2) segue afirmando que houve demora na construção de uma lei que regulamentasse a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos em todo Brasil por razões culturalmente e politicamente complexas. Na verdade, para Rauber (2011, p. 2) e Almeida (2020) existem fenômenos que encontram muitas causas, desde o desconhecimento e falta de sensibilização ambiental dos governos, do setor produtivo e dos consumidores, passando pela desídia, omissão ou deficiência dos órgãos públicos de fiscalização ambiental, a falta de priorização político administrativa da questão ambiental, até a má-fé e a busca desenfreada pelo lucro empresarial, fatores que inibem a realização de investimentos financeiros necessários à adequação da gestão de resíduos sólidos pelas indústrias e empreendimentos responsáveis pela sua geração no processo produtivo. (RAUBER, 2011, p. 3).

Portanto, há um impasse quanto à consistência e coerência na execução desses objetivos, pois a execução é uma cadeia de relações entre os agentes formuladores e os executores das respectivas Políticas Públicas, e entre os executores situados em diferentes posições e esferas do poder público governamental. Isto implica que a distância entre as intenções do formulador e a ação dos executores depende de adesão dos agentes executores aos objetivos e aos processos metodológicos de operação do programa, o que nem sempre ocorre quando não há convergência de interesses, pois há necessidade de cooperação entre as três esferas de governo.

➤ Marcos Legais basilares na construção da Lei No 12305/2010

A Política Nacional de Resíduos Sólidos se notabilizou como um exemplo de legislação, ao adotar e abranger diversas abordagens de gestão integrada. Alguns dos desafios para a aplicação da PNRS estão ligados à descentralização política e frente às principais problemáticas acima listadas se fez urgente a aplicação de uma política pública que reunisse em seu arcabouço uma abrangência regulatória de âmbito nacional, mas que integrasse igualitariamente os estados, municípios e a população em um processo de harmonização com os princípios e as melhores práticas do desenvolvimento sustentável no ambiente urbano.

Diante da complexidade das amplas e complexas abrangências, legislações e movimentos socioambientais e buscando dar mais luzes ao entendimento dos processos construtivos desta política pública que a autora partiu de três Tabelas que se complementam em sequência temporal, visando clarear como se deu a formação desta lei sob o ponto de vista da legislação, destacando-se os principais fatos históricos e Se busca aprofundar as discussões sobre os principais marcos regulatórios

ambientais, destacando primordialmente as normas jurídicas, cujos inúmeros artigos estavam dispersos em diversas leis, decretos, portarias e resoluções de diferentes órgãos ambientais e cujo difuso arcabouço de regulamentações voltadas para os resíduos sólidos urbanos (RSUs). Todas finalmente foram reunidas na lei 12.305, que em 02.08.2010, promulgou a Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil. (JURAS, 2013), (ALMEIDA & GOMES, 2018).

Os resultados desta parte da pesquisa foram obtidos através das pesquisas bibliográficas em Brasil & De Carli (2021), Notas taquígrafas²⁹ do Senado Federal, através de uma das assessoras.

O Quadro 10 destaca os principais marcos legais que contribuíram com a construção e promulgação da Lei 12.305/2010. Partindo da Constituição Federal (CF) de 1988 que promoveu ineditamente, a descentralização dos poderes até então, centralizados no governo federal, que transferiu parte destes para os estados e municípios. Um dos exemplos mais relevantes é a regulamentação dos serviços de limpeza pública – incluindo a coleta e a disposição final mais ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos, cujas gestões passam a ser de competência do executivo do poder público local, vide, as prefeituras (JURAS, 2013), (ALMEIDA & GOMES, 2018).

Quadro 10 - Evolução Histórica – Base Legal da Lei No. 12305/2010.

Item	Ementa	Observações, Leis, artigos e decretos Revogados/Alterados por este(a) decreto/Lei
Constituição Federal – de 22.09.1988	Constituição Federal de 1988 (Art. 23). Conteúdo normativo se encontrada concentrado em um único artigo no Artigo, que é incisivo na proteção ambiental - Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1981, art. 225)	- Marco base para a questão ambiental, dedicando o Artigo V integralmente ao tema. - Prevê uma responsabilidade compartilhada, delegando competências " à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios de proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer das suas formas" (BRASIL, 1988) - Diretamente influenciada pela Conferência de Estocolmo Relatório do Comitê Brutdland “Nosso Futuro Comum, publicado em 1987,

²⁹ Notas taquígrafas – são registros escritos, reproduzindo quase integralmente o que foi dito em plenário, comissões e audiências, para revisões e pesquisas futuras

Item	Ementa	Observações, Leis, artigos e decretos Revogados/Alterados por este(a) decreto/Lei
Lei nº 11.445 de 05.01.2007.	Estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico	Alterou as Leis Nos.: - 6.766, de 19.12.1979, - 8.036, de 11.05.1990, - Lei No, 8.666, de 21.06.1993 e - 8.987, de 13.02.1995; • Alterou as Leis N 6.766, de 19.12.1979, 8.666, de 21.06.1993 (regulamentou art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública); • Revogou a Lei No 6.528, de 11.05.1978 (tarifas dos serviços públicos de saneamento básico)
Lei nº 12.305, de 02.08.2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605 de 12.02.1998 e dá outras providências. 1. Revogou DL nº 5.940, de 25.10.2006; 2. Revogou DL nº 9.177, de 23.10. 2017	Revogada pelo <u>Decreto Lei nº 10.240, de 12.02.2020</u> - Regulamenta o inciso VI do caput do art. 33 e o art. 56 da Lei nº 12.305, 02.10.2010
DL nº 7.404, de 23.12.2010	Institui o Plano Nacional de Resíduos Sólidos 1. Criou o Comitê Interministerial da PNRS 2. Criou o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa; ou Decreto Federal nº 9.177/2017, que estabelece a isonomia na fiscalização do cumprimento de obrigações de logística reversa; 3. Inseriu o inciso IV do art. 5º do DL Fed nº 10.240/2020, que excluía componentes eletrônicos individualizados e não fixados aos produtos eletrônicos das obrigações de logística reversa.	(*) Em 01.2022, foi revogado e agregado ao Decreto nº 10.936

Fonte: Elaboração própria (2025), a partir de adaptação de (Juras, 2013) e (Jardim, Yoshida, Machado Filho, 2012).

Juras (2013); Almeida (2020) convergem em suas narrativas sobre o fato da Constituição Federal de 1988 ter sido diretamente influenciada pelos crescentes movimentos e avanços das legislações socioambientais em todo mundo, destacando a **Conferência de Estocolmo** em 1972, que produziu primordialmente o conceito de “Desenvolvimento sustentável” e deu base à publicação do relatório “O nosso Futuro Comum”, produzido em 1987 pela equipe da ONU liderada por Gro Brundtland, então primeira ministra da Noruega. Esse relatório alcunhou a frase: “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades”. (UNCTAD, 1987).

Amorim (2002) ressalta não ter sido à toa de que a CF/1988, ao ser promulgada apenas um ano após, em 1988, carregou em seu bojo, o artigo 225 diretamente inspirado nas concepções alcunhadas em Estocolmo (UNCTAD, 1975) e do relatório Brundtland (1987), como se comprova no seguinte texto:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL; Artigo 255; 1987).

Seguindo com o Quadro 10, além da CF/1988, o processo de construção da Lei 12.305/2010, recebi grandes contribuições de artigos ainda isolados e oriundos da Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSA), que foi promulgada em 2007, com o nº 11.445/07. Esta lei alterou as Leis Nos.: 6.766, de 19.12.1979, 8.036, de 11.05.1990, 8.666, de 21.06.1993 e 8.987, de 13.02.199, tendo também revogado a Lei no 6.528, de 11.05.1978. conforme relatam (JURAS, 2012); (JURAS & ARAÚJO, 2013) e (ALMEIDA, 2020). A lei do saneamento Básico, literalmente transferiu para a PNRS os Artigos de 1º ao 7º e o 35º, que regulamentavam os RSU no Brasil e cujo arcabouço legal passou a ser acolhido em regulamentação específica.

Outros marcos legais pregressos também contribuíram com fragmentos de textos e artigos referentes às melhores práticas de gestão dos RSUs e consequentemente, para a construção da futura Política Nacional de Resíduos Sólidos. Estas leis serão mencionadas aqui, mas como serão alvo de maiores aprofundamentos em futuras publicações, não foram listadas no Quadro 1, a exemplo da Lei No 9974/2000, que disciplinou a rotulagem das embalagens e o descarte de embalagens de agrotóxicos; Lei dos Consórcios Públicos, Nº 11.107/2005; Lei No. 9.605/1998, dos Crimes Ambientais; Lei No 10.257/2011, que regulamentou o Estatuto das Cidades, entre outras (JURAS & ARAÚJO, 2011).

➤ 21 Anos de articulações político-institucionais para promulgação da Lei No 12305, em 2010 – A harmonização das legislações, uma história que merece ser contada

No Quadro 11 mostra a sequência marcos legais que culminam na construção da Lei 12.305/2010, período de 1989 a 2004.

Quadro 11 - Marcos Legais que culminam da Lei 12305/2010 - Período de 1989 a 2004

1989	• Promulgada Lei Federal n. 7.802, de 11.07.1989, que proibiu o registro de produtos que possuam características teratogênicas, carcinogênicas ou mutagênicas. Também regulamentou a destinação ambientalmente correta das embalagens vazias de agrotóxicos com as responsabilidades de cada elo da cadeia.	•
1991	• Apresentado o PL No. 354/89 no Senado Federal, promove debates sobre a gestão de RSU no Brasil, mas não segue adiante (Brasil, Senado Federal, 1989)	•
30.06.1999	• Câmara propõe PL 203, que dispõe sobre acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação dos resíduos de serviços de saúde.	•

2001	• Proposição CONAMA 259 intitulada Diretrizes Técnicas para a Gestão de Resíduos Sólidos. Aprovada pelo plenário do conselho, mas não chegou a ser publicada	•
04-06.2001	• Câmara dos Deputados cria e implementa 1ª Comissão Especial da Política Nacional de Resíduos com o objetivo de apreciar as matérias contempladas nos projetos de lei apensados ao Projeto de Lei 203/91 e formular uma proposta substitutiva global. • Com o encerramento da legislatura, a Comissão foi extinta.	•
01.2003	• Realizado em Brasília o 1º Congresso Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, com 1.600 congressistas, entre catadores, técnicos e agentes sociais de 17 estados. • Promoveram a 1ª Marcha Nacional da População de Rua, com 3.000 participantes.	•
2003	• Realizado, em Caxias do Sul/RS, I Congresso Latino-Americano de Catadores, que propõe formação profissional, erradicação dos lixões, responsabilização dos geradores de resíduos.	•
2003	• GT reestrutura o setor de saneamento e resulta na criação do Programa Resíduos Sólidos Urbanos	•
2003	• Programa Resíduos Sólidos Urbanos • Designado para realizar o gerenciamento e manejo de resíduos sólidos urbanos como: lixo residencial, resíduos de construção civil, óleo de fritura e resíduos vegetais provenientes da poda, os quais estarão inseridos nos seguintes subprogramas: Programa de Coleta Seletiva Programa de Resíduos de Construção Civil Coleta, Reutilização, Reciclagem, Tratamento e Disposição final do lixo tecnológico.	•
22.07.2004	• Realizada a I Conferência Nacional de Meio Ambiente	•
2004	• DL no. 04, de 22.07. 2004 - Institui Grupo de Trabalho Interministerial de Saneamento Ambiental a fim de promover a integração das ações de saneamento ambiental, no âmbito do governo federal.	•
08.2004	• Ministério do Meio Ambiente (MMA), promove grupos de discussões interministeriais e de secretarias do ministério para elaboração de proposta para a regulamentação dos resíduos sólidos.	•
22.07.2004	• Em agosto do mesmo ano, o Conama realiza o seminário “Contribuições à Política Nacional de Resíduos Sólidos” com objetivo de ouvir a sociedade e formular nova proposta de projeto de lei, pois a Proposição CONAMA 259 estava defasada	•
	• DL no. 04, de 22.07. 2004 - Institui Grupo de Trabalho Interministerial de Saneamento Ambiental a fim de promover a integração das ações de saneamento ambiental, no âmbito do governo federal.	•

Fonte: Elaboração própria (2025), adaptado de (Juras, 2013); (Almeida, 2020) e (Jannuzzi, 2022).

O marco temporal político institucional em destaque nesta pesquisa, se inicia no ano de 1989, com a promulgação da Lei nº 7802; que em 18/10/1989 proibiu o registro e produção de produtos com comprovado grau de teratogênicos, carcinogênicos ou mutagênicos. Também regulamentou a destinação ambientalmente correta das embalagens vazias de agrotóxicos com as responsabilidades de cada elo da cadeia produtiva. (IBAMA, 2022). Esta lei é um dos exemplos de como havia várias lacunas produzidas nas legislações, quando ainda havia muitas desconexões entre as diferentes leis, que vinham sendo produzidas aleatoriamente pelo Congresso Nacional, que visava regulamentar urgentes demandas ambientais em setores mais sensíveis. (ARAÚJO, 2013).

Através da apresentação do Projeto de Lei (PL) 354/89 ao Senado Federal. Esta proposta foi elaborada pelo então senador Francisco Rollemberg, do estado de Sergipe. (Maiello *et al*, 2018, p. 2). Segundo Araújo & Juras (2011, p. 30), este projeto visava tratar de questões relativas aos resíduos hospitalares, pois nessa época, apenas se iniciavam as discussões polêmicas sobre a destinação dos resíduos sólidos gerados em estabelecimentos que desenvolviam atividades ligadas à saúde.

Durante esse período, diversas alterações foram anexadas a essa proposta (muitas consideradas inconstitucionais). Nesse meio tempo, técnicos de órgãos fiscalizatórios do governo federal ampliaram a regulamentação dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), usando como base regulatória, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), da ANVISA nº 306/2004 e posteriormente, a Resolução CONAMA nº 358/2005.

Estas normas regulamentadoras destacaram e delimitaram, de forma inédita quais são os RSS gerados e qual o perfil dos prestadores de serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal. Estas novas regras também incluíram os serviços de assistência domiciliar e de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerária e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores, produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares. (Araújo & Juras, 2011, p. 28). Os Resíduos Hospitalares tiveram sua nomenclatura alterada para Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), utilizada até o momento atual (Fernandez, 2001, p.3), (Araújo & Juras, 2011, p. 30).

Até então, o tema estava regulamentado por portarias e outras normas legais da ABNT e do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, não havendo uma lei sobre o assunto e a

problemática dos RSUs nas cidades era tratada como obrigação das empresas de limpeza pública, que tinham a obrigação legal de coletar os resíduos das ruas, empresas e residências.

A seu tempo, diversas leis e resoluções também contribuíram como referências regulatórias para a PNRS. Exemplifica-se a Lei n 9.974, de 06/06/2000; que substituiu e ampliou a abrangência da Lei N 7802, de 11/07/1989. Ambas tratam do destino final de resíduos e embalagens de agrotóxicos. Cita-se a Resolução Conama nº 362, de 23/06/2005, que também regularizou o recolhimento, coleta, e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado; a Resolução Conama nº 401, de 04/11/2008; que estabeleceu os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, esta Resolução substituiu a nº 257/1999 e a Resolução Conama nº 416, de 30/09/2009, que dispôs sobre a prevenção e à degradação ambiental causada pelos pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada. Esta resolução substituiu as Resoluções nº 258/ 1999 e nº 301/2002. Mas seguimos na linha do tempo a partir de 1989 quando é lançado no senado, o primeiro projeto de lei (PL) que trataria especificamente de uma política pública voltada para uma política nacional de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs).

Ainda seguindo a linha temporal retratada no Quadro 11, o projeto de lei do senado (PLS) 354/89, foi aprovado pela plenária do Senado. Um ano depois, apenas em 11 de dezembro de 1990, este mesmo projeto foi inscrito na Câmara Federal, tendo sua numeração original substituída pelo PLC 203 no início de 1991. Segundo relato de Almeida (2020), este PL estacionou quase duas décadas na Câmara dos Deputados, em Brasília, envolvido num intrincado emaranhado de trâmites cujos contornos tiveram diversas disputas, conflitos e influências políticas e burocráticas oriunda de diversos atores e grupos de poder, interessados na exploração nacional e local dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) (Juras, 2013); (Almeida & Gomes, 2018) e (Cavalcante, 2014, p 119).

Seguindo no Quadro 11, o projeto do Senado foi posteriormente complementado, e as articulações originaram o Projeto de Lei (PL) nº 203/91, que passou a tramitar na câmara dos deputados. No dia 27 de outubro de 1989, a nova comissão parlamentar deu partida para as primeiras tentativas de criação de uma nova legislação para regulamentar os resíduos sólidos no Brasil (NT, 2002); (JURAS, 2013); (Almeida & Gomes, 2018) e (Cavalcante 2014, p. 120).

Durante esse período, foram anexadas outras alterações a essa proposta da Câmara (muitas consideradas inconstitucionais). Buscou-se a abrangência em relação aos diversos tipos de resíduos, através de uma abordagem crítica, construtiva e multidisciplinar sobre as conquistas e desafios que a política nacional de resíduos sólidos representa e que ela poderá projetar para as políticas públicas e

os investimentos privados no Brasil (Juras, 2013); (Almeida & Gomes, 2018) e (Cavalcante, 2014, p. 122).

Como representação da sociedade civil, as entidades técnico-científicas passam a dar mais ênfase à área de resíduos sólidos. Nos anos 1990, a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), promove os Seminários Nacionais de Resíduos Sólidos e nos Congressos Nacionais. Começam a aumentar o número de trabalhos técnicos apresentados sobre a temática. Também a Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento de Água e Esgoto (ASSEMAE), que altera seus estatutos, incorporando a representação dos serviços de limpeza urbana, incluindo ainda a reserva de quatro cargos, no Conselho Deliberativo, para o segmento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) (JURAS, 2013)

Os debates que ocorreram nesse período culminaram no surgimento de mais de 100 projetos de lei, alguns tentando abordar o tema como um todo, ao passo que outros apenas se referiam a aspectos específicos, como a determinação de moratória para a instalação de incineradores de resíduos sólidos.

Também participaram destes debates (e respectivos conflitos): Técnicos representantes de entidades pesquisadoras dos RSU, interessadas na urgente regulamentação de uma lei e: representantes da sociedade civil, tais como: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE, ABES, Fundação Getúlio Vargas (FGV) e ONGs como o Centro de Estudos Socioambientais- PANGAEA, a *Word Wilde Fund for Nature* (WWF) e outras.

No ano de 2001, destaca-se no setor produtivo a até então inédita articulação dos movimentos de catadores urbanos, ainda um pouco dispersos nos estados e cidades Brasil, mas a caminho de uma articulação nacional que foram produzindo diversos eventos em Brasília, visando a inclusão do protagonismo estrutural desses agentes no âmbito da lei.

Nesse período, ainda permaneciam as discussões sobre a polêmica em relação à obrigação da incineração dos resíduos de serviços de saúde e a crítica aos lixões. Nesta época tolerados. No entanto, o tema dos resíduos sólidos passa a ser mais constante nas pautas políticas e midiáticas, mesmo nas associações que representam os técnicos do segmento (Juras, 2013), (Almeida & Gomes, 2018) e (Jardim, Yoshida & Machado Filho, 2012).

As autoras seguem relatando que, tendo em vista o grande número de projetos e alterações protocoladas, em 14 de abril de 2000, a mesa da Câmara Federal resolveu criar uma Comissão Especial, liderada pelo relator o deputado federal de São Paulo, Emerson Kapaz, visando centralizar a apreciação das matérias relativas a todos os projetos de lei sobre resíduos sólidos que ali tramitavam.

Levando mais de um ano para a viabilização da primeira reunião desta Comissão, na espera de que os partidos apresentassem os nomes de seus representantes, sendo eleito, em 24 de maio de 2001, como relator o deputado federal de São Paulo Emerson Kapaz que ao longo de mais de um ano realizou debates, com depoimentos de entidades e técnicos da área, ou na Câmara Federal ou espalhados pelo Brasil, através de Audiências Públicas da referida Comissão Especial (JURAS, 2013), (ALMEIDA & GOMES, 2018) e (Jardim, Yoshida & Machado Filho, 2012).

Em paralelo, os movimentos socioambientais vão se articulando. Em julho de 2001, o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) é fundado e inicia articulações a partir de São Paulo, Minas Gerais e Brasília. Em julho de 2001, promovem o 1º Congresso Nacional dos Catadores(as) de Materiais Recicláveis em Brasília, evento que reuniu mais de 1.700 catadores e catadoras.

O MNCR exerceu grande influência no Governo Federal, pois se tornou um movimento apoiado pelo então presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva. Mesmo assim, os representantes dos catadores presentes em Brasília não conseguiram se articular de forma eficaz para exercer poder de influência nos resultados dos debates e discussões que vinham avançando sobre o projeto da futura lei.

O Relatório da ABRELPE (2022) ressalta que as comissões de determinados grupos parlamentares no congresso nacional e audiências públicas geraram diversos embates e conflitos com os líderes dos catadores, pois não queriam obrigações legais das empresas para lidar com as cooperativas.

Nestes embates estavam representantes do poder público, tais como Ministério do Meio Ambiente – MMA, secretarias do governo federal e entidades representativas dos grandes grupos de empresas de limpeza pública, coleta e disposição de resíduos, tais como Confederação Nacional das Indústrias (CNI), Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), Federação das Indústrias do Estado do Estado de São Paulo (FIESP), e/outras federações de grandes conglomerados. (JURAS, 2013), (Jardim, Yoshida & Machado Filho, 2012).

Ao final do ano de 2002, como findava o período dos quatro anos dos mandatos legislativos na Câmara, o deputado Emerson Kapaz apresentou uma minuta de Projeto de Lei (PL), que na visão de alguns técnicos do setor, seu texto principal estaria muito aquém dos debates paralelos que ocorriam sobre o tema e foram criando crescentes dimensões e expectativas de novas demandas e conflitos. O relator Kapaz teria recomendado que esta versão do PL deveria ser aprovada da forma como veio da Comissão Especial da Câmara dos Deputados. O tema foi, inclusive, pauta da Câmara

Técnica de Resíduos Sólidos da ABES, que promoveu seu terceiro Congresso em setembro de 1994. Neste evento a ABES já prenunciava a necessidade urgente de uma política nacional de Resíduos Sólidos Urbanos que centralizasse e harmonizasse as legislações que estavam dispersas em diversas leis, dificultando o avanço da implantação dessa política pública nos territórios do Brasil. No final, a câmara de deputados aprovou um PL com várias emendas ao projeto inicial. Desta forma a ABES, iniciou uma movimentação visando convencer os deputados da Comissão Especial pela rejeição do relatório/projeto que foi apresentado (Jardim, Yoshida, Machado Filho, 2012).

Os autores seguem relatando que, mesmo com emendas e um texto abaixo das expectativas das entidades técnicas, o deputado Emerson Kapaz se empenhou em conseguir aprovar a proposta do PL na Comissão Especial pelo fato de estar no final de seu mandato parlamentar. A partir de então, as entidades técnicas fizeram grande pressão para que o Governo Federal apresentasse propostas complementares que viessem a incorporar os elementos discutidos numa das audiências públicas do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Havia consenso entre as entidades técnicas de que deveria haver alternativas tecnicamente viáveis para impedir a continuidade da tramitação do relatório inicial que acabou aprovado na Comissão Especial da Câmara dos Deputados e que seguia cheio de distorções jurídicas e alterações técnicas (Jardim, Yoshida, Machado Filho, 2012). Este movimento foi organizado pela Articulação Nacional pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que foi formada no 1º Fórum Social Mundial (FSM), realizado em Porto Alegre, em 2001. Neste Fórum foi organizada uma das oficinas de discussão sobre as políticas públicas de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) para o Brasil, seus avanços e desafios (Jardim, Yoshida, Machado Filho, 2012).

Esta mobilização dos grupos políticos, assessorados por técnicos, ressalta o fato de que as instituições reúnem determinadas direções em função de suas coalizões de interesses. Essas coalizões ou grupos de interesses reúnem determinados atores que se convergiram em caráter provisório ou indeterminado, não somente os seus interesses, mas também suas ideias e valores socioculturais que vão influenciar seus processos decisório no desenvolvimento de futuras políticas públicas.

Jardim, Yoshida, Machado Filho (2012), seguem informando que estes houve uma reunião de grupos socioambientalistas, muitos ainda num processo de amadurecimento articulatório e institucional. Estas Organizações Não-Governamentais, futuras populares ONGs, se uniram para promover o 1º Fórum Social Mundial (FSM), em 2001. Não à toa foi promovida uma Oficina com participação de organizações como o *Greenpeace* e outras entidades já reconhecidas nacional e internacionalmente. A partir deste evento, ganha força um conjunto de articulações e movimentos

que passam a atuar fortemente pela aprovação de um Projeto de Lei de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) que incluísse a questão da inclusão dos catadores e de uma visão ambientalista para a lei, que agregasse a visão dos três “Rs” (reduzir, reutilizar e reciclar) e também outros princípios como o não posicionamento referente a tecnologias específicas e o incentivo à inovação tecnológica que incorporasse novas tecnologias mais voltadas para a eficiência energética e geração de energias renováveis.

Jardim, Yoshida, & Machado Filho (2012) destacam que o Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, promove mais debates e discussões sobre a urgência de uma lei nacional sobre resíduos sólidos. Seu corpo técnico elabora uma minuta de projeto de lei, mas como não cabe ao CONAMA a prerrogativa de enviar Projetos de Lei diretamente ao Congresso Nacional, submete o documento através do Ministério do Meio Ambiente (MMA), que o envia ao Congresso, mas não evita que acabe sendo arquivado na Câmara, antes do final de 2001.

O ano seguinte marca o início de mais uma legislatura a partir de janeiro de 2002. Novos deputados se reagrupam nas comissões. Os novos e os reeleitos são indicados por suas lideranças partidárias para recompor a Comissão Especial. Deputado federal Edson Duarte, em 18/02/2003, manda desarquivar o processo após ser solicitado pelos requerimentos de vários deputados com o mesmo pedido. A partir deste conjunto de requerimentos foi recriada a Comissão Especial em 16/10/2003, por ato do Presidente da Câmara Federal, deputado federal João Paulo Cunha.

Nessa reedição da Comissão, os segmentos do setor de técnicos e profissionais de consultoria (CONAMA, FIRJAN, ABES, FIESP e outros) indicam e gerenciam a aprovação do nome do deputado federal Luciano Zica, de São Paulo para relator do processo. Zica já havia participado de debates anteriores em relação ao PL. Sua participação foi expressiva em grande parte do período das comissões anteriores, atuando como Secretário do Ambiente Urbano e dos Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente (MMA). Como se elegeu deputado federal, passou a dar continuidade e mais força à Comissão especial, pois já possuía relevantes conhecimentos sobre a temática dos RSUs além de ter boas relações com quase todos os técnicos da área e suas respectivas instituições. Mas na eleição da relatoria da Comissão Especial, quem acabou sendo designado como relator, após intensa disputa interna na Câmara Federal, foi o deputado federal mineiro Ivo José (Almeida, 2020), (Jardim, Yoshida & Machado Filho, 2012).

Em 2004, o CONAMA realiza uma audiência pública sobre o tema. Nesta são enunciados os conceitos e diretrizes, que, podemos dizer, acabaram norteando o que veio a ser a proposta básica que

deu origem à Lei 12.305/10. Dentre eles, temos a Logística Reversa e a Gestão Compartilhada, bem como o conceito de “Gerador de resíduos” (BRASIL, 2010).

Seguindo na sequência histórica, nos remontamos ao Quadro 12, que relata a sequência dos marcos legais que culminam da Lei 12305/2010, já no período de 2005 a 2010. A partir de 2005, o deputado federal Ivo José, assume como novo relator da Comissão Especial que conduziu os tramites para a aprovação do PL Nº 203/91, fato também ocorrido em 2005. Nesta ocasião, o deputado insiste em inserir posicionamentos semelhantes ao relatório anterior, reforçando posições contrárias ao entendimento dos técnicos, a exemplo da permissão da importação de sucatas de pneus e a continuidade de tecnologias já obsoletas ou, potencialmente poluidoras (Almeida, 2018; Jardim, Yoshida & Machado Filho, 2012).

Preocupados com a condução dos critérios do então relator do PL, deputado Jose Ivo que, correndo em paralelo ao Executivo, que em 2006, consegue aprovar na Comissão da Câmara dos Deputados, o PL n 206/91, alterado para acomodar uma reivindicação dos lobistas que queriam importar pneus inservíveis.

De sua parte, o Executivo, preocupado com a lentidão da promulgação de uma PNRS nacional, somado à situação pouco confortável dos representantes do MNCR, quererem uma ação mais efetiva. A presidência da república assume a liderança e, em julho de 2007, encaminha a proposta do PL n 1991. A intenção do Executivo era de que este PL fosse rapidamente formatado para virar lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010)

Inclusive o teor do seu texto apresentava fortes avanços e interconexões com outros instrumentos legais na esfera federal, tais como: a Lei de Saneamento Básico (Lei nº11.445/2007) e a Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº11.107/1995) e seu posterior Decreto regulamentador (Decreto nº. 6.017/2007). De igual modo está interrelacionado com as Políticas Nacionais de Meio Ambiente, Educação Ambiental, Recursos Hídricos, Saúde, Urbana, Industrial, Tecnológica e Comércio Exterior e as que promovem inclusão social. Texto é finalizado e enviado à Casa Civil (Jardim, Yoshida & Machado Filho, 2012).

Ainda em 2007, o Constituído Grupo de Trabalho sobre Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) ou (GTRESID) para analisar subemenda substitutiva proposta pelo relator, deputado Arnaldo Jardim, que envolveu reuniões com a Casa Civil e reenvia o PL 1991/2007 para a Comissão de Constituição e Justiça. (Jardim et al, 2012).

Quadro 12 - Marcos Legais que culminam da Lei 12305/2010 - Período de 2005 a 2010.

2005	• Criado grupo interno na Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos do MMA para consolidar contribuições do Seminário Conama, os anteprojetos de lei existentes no Congresso Nacional e as contribuições dos diversos atores envolvidos na gestão de resíduos sólidos.
	• Encaminhado novo anteprojeto de lei para “Política Nacional de Resíduos Sólidos”. Foi debatido com o Ministérios das Cidades, Ministério da Saúde (mediante sua Fundação Nacional de Saúde-FUNASA), do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, do Planejamento, Orçamento e Gestão, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e da Fazenda.
	• Realizada II Conferência Nacional de Meio Ambiente, para consolidar participação da sociedade na formulação de políticas ambientais. Um dos temas prioritários são os resíduos sólidos.
	• Realizados seminários regionais de resíduos sólidos, promovidos pelo CONAMA, MMA, Ministério das Cidades, FUNASA, CEF e ainda debates com a Confederação Nacional das Indústrias (CNI), Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), Associação Brasileira de Engenharia Sanitária (ABES), Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), e com outras entidades e organizações afins, tais como Fórum Lixo & Cidadania e Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores de Lixo.
	• Instituída nova Comissão Especial na Câmara dos Deputados
2005	• Lançada Resolução CONAMA No. 362 - Regulamenta acordos setoriais para o descarte e a Logística Reversa dos óleos Minerais Lubrificantes
2006	• Aprovado relatório da Câmara (Relator: deputado Ivo Jose) que trata do PL 203/91 acrescido da liberação da importação de pneus usados no Brasil.
07.2007	• Executivo propõe o PL 1991. O projeto de lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, considerou o estilo de vida da sociedade contemporânea, que aliado às estratégias de marketing do setor produtivo, levam a um consumo intensivo provocando uma série de impactos ambientais, à saúde pública e sociais incompatíveis com o modelo de desenvolvimento sustentado que se pretende implantar no Brasil. • O PL 1991/2007 apresenta forte inter-relação com outros instrumentos legais na esfera federal, tais como a Lei de Saneamento Básico (Lei nº11.445/2007) e a Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº11.107/1995), e seu Decreto regulamentador (Decreto nº. 6.017/2007). De igual modo está interrelacionado com as Políticas Nacionais de Meio Ambiente, de Educação Ambiental, de Recursos Hídricos, de Saúde, Urbana, Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior e as que promovem inclusão social. • Texto é finalizado e enviado à Casa Civil. • Constituído GT (GTRESID) para analisar subemenda substitutiva proposta pelo novo relator, deputado Arnaldo Jardim, que envolveu reuniões diretamente com a Casa Civil, onde estava vinculado (JARDIM et al, 2012)
2008	• Realizadas audiências públicas, com contribuição da CNI, da representação de setores interessados, do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis e dos demais membros do GTRESID.
04.01.2007	• Promulgada a Lei No 11.447 - Estabelece As Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico
2008	• Publicada Resolução CONAMA No. 401 - Regulamenta acordos setoriais para Logística Reversa de pilhas e baterias
2009	• Publicada Resolução CONAMA No. 416 - Regulamenta acordos setoriais para Logística Reversa dos pneus
06.2009	• Elaborada minuta do Relatório Final, que foi apresentada para receber contribuições adicionais.
11.03.2010	• No dia 11.03, o plenário da Câmara dos Deputados aprovou em votação simbólica um substitutivo ao Projeto de Lei 203/91, do Senado, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e impõe obrigações aos empresários, aos governos e aos cidadãos no gerenciamento dos resíduos. Depois o projeto seguiu para o Senado.
07.07.2010	• Analisado em quatro comissões e no dia 7 de julho foi aprovado em plenário.

02.08.2010	• Celebrada cerimônia no Palácio do Itamaraty, é sancionada a lei 13.205, que cria a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
03.07.2010	• Publicada no Diário Oficial da União (DOU), a Lei nº 12.305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos
23.12.2010	• Publicado no Diário Oficial da União (DOU), o Decreto nº 7.404, que regulamenta a Lei no 12.305, de 03.08.2010 e simultaneamente, cria o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa e dá outras providências. • Publicado o Decreto nº 7405, que institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11.07.2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.
08.04.2011	• Publicada a Portaria nº 113, de 8 de abril de 2011, aprova o Regimento Interno para o Comitê Orientador para Implantação de Sistemas de Logística Reversa
08.04.2011	• Publicada a Portaria nº 177, de 30 de maio de 2011, aprova o Regimento Interno para o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos

Fonte: Elaboração própria (2025), adaptado (Jardim, Yoshida & Machado Filho, 2012); (De Carli, 2022).

Segundo os relatos no teor das Notas Taquígrafas (NTs) do Congresso Nacional (2002) e análise do Quadro 12, como acabara de iniciar um novo período dos mandatos parlamentares no Congresso Nacional, foi aprovado o parecer na Comissão Especial. Em 28/10/2008, é aprovada a formação de um Grupo de Trabalho, coordenado pelo então deputado federal paulista, Arnaldo Jardim (Jardim, Yoshida, Machado Filho, 2012).

Este grupo teria apenas trinta dias para apresentar um parecer sobre o PL 203/91, desta forma, em 2009, o grupo de trabalho aproveitou um projeto de autoria de Jardim, que foi anexado ao processo já existente. Após estes atos, a comissão envia para o poder executivo submeter esse PL 203/91 à primeira plenária do Congresso Nacional. “O projeto retorna ao Senado no dia 24/03/2010, tendo em vista a característica bicameralista brasileira, sendo relatado pelo senador César Borges, obtém a aprovação final em 07 de julho de 2010” (Jardim, Yoshida, Machado Filho, 2012).

Após alguns meses, somente em 10/03/2010, o PL 203/1991 foi aprovado na Câmara Federal, retornando, dia 24/03/2010, para o Senado. Esta condição é mandatória em todos os processos de elaboração de leis, levando-se em conta, a característica bicameralista brasileira, composta por câmara e senado federal. O relator do PL 203/1991 no senado foi o senador César Borges, que obteve a aprovação final em 07/07/2010.

Em 02 de agosto de 2010, é aprovada a Lei 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, com a devida sanção presidencial sem vetos. Com a decisão de tornar a Lei 12.305/10 uma realidade, o MMA propõe dois decretos regulamentadores, os quais são assinados pelo presidente da República em 23 de dezembro de 2010, cumprindo o primeiro prazo estabelecido pela Lei 12.305/10, que determinava a sua regulamentação nesse mesmo ano (BRASIL, 2010).

Logo em seguida, é promulgado o Decreto 7.404/10, que traz as primeiras diretrizes regulatórias para a Lei n 12.305/10, visando aprimoramento e entendimento da aplicação da PNRS.

E visando preencher as lacunas e injustiças socioambientais na busca da inserção das cooperativas de catadores em todo Brasil nas cadeias produtivas e redes sociotécnicas de reciclagem que o governo federal publica o Decreto Lei n 7.405/2010. Este DL institui o Programa de fomento Pró-Catador e estrutura o Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis (BRASIL, 2010). Este Comitê Interministerial já existia com outra designação, mas o Decreto Lei n 7.405/2010 concedeu maiores poderes de atuação, deliberação e decisão. Foram reforçadas as prerrogativas e abrangências para que o Comitê pudesse desenvolver ações mais efetivas, a exemplo do monitoramento do Pró-Catador que também foi regulamentado neste mesmo DL.

Com este programa, o governo federal visou regulamentar e ampliar as políticas públicas de apoio e fomento estrutural de forma a atender uma antiga reivindicação do movimento nacional dos catadores de materiais recicláveis.

➤ Primeira década da PNRS – Estamos cumprindo as metas no Brasil?

Na data de 02 de agosto de 2020, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) completou seus primeiros dez anos de vigência, mas, segundo Soares (2022), há poucos motivos para comemorações. “Diversos estudos têm apontado para fatores de percepção de que houve um certo de fracasso por parte dos agentes públicos na aplicação e execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)” (SOARES, 2022, p. 16).

Afinal, houve um tímido avanço na conscientização e sobretudo, na forma como os gestores públicos têm encarado o exponencial crescimento da (des) proporção dos volumes de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) em relação à população das cidades brasileiras. Esta condição se agravou, principalmente a situação dos catadores que não puderam ir às empresas e às ruas para coletar seu sustento quase diário. Inclusive, nos anos 2020-2021, ocorreu a pandemia do Sars-Covid 19, que interrompeu abruptamente um ciclo – mesmo que lento - de crescimento da coleta seletiva por parte dos catadores, e acabou contaminando o preço médio dos materiais recicláveis, que caíram a menos da metade dos valores praticados até 2019.

Outro fator de preocupação é a pouca adesão da população brasileira que, mesmo com todas as campanhas de conscientização dos últimos anos em todas as mídias, “não tem colaborado na separação e disposição adequada, continuando “(..) com a formatação de uma sociedade pós-moderna, que, em verdade, exacerbou o consumo durante o período da pandemia. Portanto, a população segue ainda mais atrelada a hábitos de consumo crescentes e pouco afeita à sua condição de consumidor-gerador, cada vez mais imersa em uma questionável ética da descartabilidade, pois continua sem receber estímulos objetivos do poder público para participar do compartilhamento da responsabilidade proposta a todos.

➤ Situação dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil – 2022, nem tudo são más notícias

O relatório 2022 da ABRELPE relata que o mundo ainda sofre os efeitos estruturais da Era pós-COVID 19, estando num processo de retomada das atividades presenciais, mas ainda com diferentes dinâmicas em comparação ao ano de 2021. No setor de limpeza urbana e manejo de resíduos, a flexibilização das medidas de distanciamento e isolamento social e o fim das restrições que ainda perduravam em alguns setores, por exemplo de comércio, alimentação, educação e entretenimento, impactaram diretamente a geração e descarte dos materiais. Desde meados de 2021, observa-se um retorno gradual das atividades aos padrões que perduravam antes da pandemia e, com isso, o processo de consumo e manejo dos materiais descartados pela população passou novamente por transformações importantes.

Além do retorno presencial do trabalho, estudo e demais nuances do dia a dia, a adoção de modelos híbridos passou a ser incorporada nas dinâmicas sociais em maior nível, reordenando os centros de geração de resíduos. Além disso, o ano de 2022 também foi bastante representativo para o setor de gestão de resíduos sólidos no Brasil em termos normativos, a começar com a edição do Decreto nº 10.936/2022, que trouxe nova regulamentação para a Lei 12.305/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Decreto nº 11.043/2022, que instituiu o Planares - Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o principal instrumento previsto na Lei, que estabelece as estratégias, diretrizes e metas para o setor, num horizonte de 20 anos.

Ambos instrumentos reforçam os princípios e definições da PNRS vigentes há mais de uma década, e trazem mais clareza e objetividade na sua aplicação, com vistas a viabilizar a transição de um sistema ainda linear de gestão de resíduos (como poderá ser observado a partir dos dados dessa

edição), para uma gestão com maior foco na circularidade, no aproveitamento dos resíduos como um importante recurso, capaz de assegurar a proteção do meio ambiente e melhores condições de saúde, com potencial de atrair mais recursos para movimentar a economia e promover a geração de emprego e renda em todas as regiões do país, trazendo também uma importante contribuição para a agenda climática (Amorin, 2012)

Um estudo de 2022 realizado pela Confederação Nacional de Municípios (CNM) que ouviu 72% dos Municípios, ou seja, 4.008 prefeituras. O estudo faz um comparativo com os dados de 2015, 2017, 2019 e 2022 com o escopo de produzir um diagnóstico da evolução da gestão municipal de resíduos sólidos urbanos e revela que a utilização de consórcios foi a solução encontrada por 40,6% dos Municípios para encerrar os lixões e dar a correta destinação aos resíduos sólidos. Os lixões ou aterros controlados ainda estão presentes em 34,3% dos Municípios. Esses e outros dados da Política Nacional de Resíduos Sólidos sobre aterros sanitários, coleta seletiva, compostagem, recuperação energética e cobrança pelo manejo de resíduos sólidos são abordados nesta pesquisa (CNM, 2022).

Nesse contexto, a CNM destaca que em 2022 há avanços expressivos no que diz respeito à destinação final ambientalmente adequada de RSU em aterros sanitários, o que se justifica por serem obras que não se concretizam em curto espaço de tempo.

Os EUA, através do seu *Market Governm*, também estão interessados no ainda insipiente mercado de materiais recicláveis brasileiro. Seu relatório *Brazil Waste Management (BWM) – 2022*, está otimista com a nova legislação em relação aos RSUs no Brasil. Afirmam que como foi feita uma “Lei separada da Lei 12305/2010, da PNRS, foram criados e regulamentados diversos instrumentos de incentivo. Segundo o BWM, o Brasil criou “certificados de crédito de reciclagem” para aumentar o investimento privado na reciclagem. Ainda segundo o BWM (2022), a nova lei nº 10936/2022, veio fortalecer a estrutura regulatória de resíduos sólidos do Brasil, que pode apresentar inúmeras oportunidades para trazer produtos, tecnologia e investimentos dos EUA para melhorar a infraestrutura de gestão de resíduos sólidos em todo Brasil (BWM, 2022).

A ABRELPE (2022) reforça um certo otimismo do BWM (2022), mas com mais parcimônia. Segundo último relatório 2022 da Associação Brasileira de Resíduos Sólidos (ABRELPE) e o relatório 2020 do Sistema Nacional de Informações de Saneamento – SINIS, o Brasil ainda tem muito o que avançar. Serão necessários mais de US\$ 6 bilhões em investimentos para atingir as metas estabelecidas por esses decretos cujo prazo de conclusão vai até 2040. Pelo texto do da Lei 11.043/2022, haverá incentivos para investimentos destinados principalmente para: 1. disposição

adequada em aterros sanitários; 2. Reciclagem de resíduos secos, 3. Aproveitamento energético e, 4. Tratamento biológico (ABRELPE, 2022).

O novo Plano Nacional de Resíduos Sólidos estabelece metas para aumentar as taxas de reciclagem em todo o Brasil em 14% até 2024 e depois para um total de 48% até 2040, quando metade dos resíduos gerados serão recuperados através de reciclagem, compostagem, biodigestão e recuperação energética – incluindo recursos energéticos como o biogás e o biometano. Em 2021, um estudo mostrou que apenas 4% dos 27,7 milhões de toneladas de resíduos recicláveis foram reciclados no país. Como resultado, haverá uma grande procura de unidades de eliminação e triagem de resíduos, bem como de métodos inovadores para melhorar a eliminação e recolha seletiva de resíduos (ABRELPE, 2022).

Essas medidas, que também incluem planos para fechar os quase 2.600 lixões e aterros não controlados em operação no Brasil, fortalecem a Política Nacional de Resíduos Sólidos desenvolvida em 2010. As atualizações do plano aumentam a segurança jurídica e a previsibilidade do mercado, facilitando assim o investimento do setor privado e parcerias com o setor público. Por exemplo, em 2022, a AEGEA Saneamento assinou contrato de 30 anos com nove cidades do Estado do Ceará para prestação de serviços de resíduos sólidos. Dezenas de outras concessões em resíduos sólidos estão previstas para acontecer em todo o país até 2024 (ABRELPE, 2022).

3.5 Considerações Finais

Em 1986 foi levado ao Congresso Nacional, a primeira versão de um Projeto Lei que se propunha a regularizar a gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSUs) no Brasil, através do Projeto de Lei (PL) nº 359. Mesmo havendo consenso dos governos, lideranças e atores empenhados em solucionar as urgentes demandas criadas pelo exponencial aumento da disposição incorreta do lixo, acabou levando 21 anos de intensa tramitação nos corredores e gabinetes do Congresso Nacional para se transformar na Lei 12305/2010.

Apesar dos 21 anos de esforços para avançar com a agenda ambiental brasileira através dos debates e discussões, a implantação da PNRS acabou inovando em termos de ganhos políticos, contribuindo para o surgimento de novos instrumentos que se tornaram referências fundamentais para uma gestão mais eficiente dos resíduos. A lei incorporou conceitos modernos do tema, dispôs ferramentas úteis à legislação ambiental brasileira, tais como: a responsabilidade partilhada pelo ciclo de vida dos produtos entre os setores públicos, a iniciativa privada e a sociedade civil, a extinção do conceito de “lixo”, que vai sendo substituído por “resíduos” nos sistemas de logística reversa: a coleta seletiva, através do incentivo à formação de redes sociotécnicas de reciclagem; mesmo que ainda não obrigatória; a inclusão dos catadores, como principais agentes coletores dos RSUs nos órgãos públicos e nas empresas. Todas estas diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) podem ser apontadas como avanços efetivos.

Ao longo destas duas décadas houve o protagonismo de diversos atores, reivindicações de diversos segmentos, disputas e embates entre grupos de movimentos socioambientais, entidades técnicas, instituições representantes de classes empresariais e da sociedade civil. Desta forma, no conjunto deste arcabouço de pressões das lideranças desses movimentos que acabou ocorrendo a decisão do governo federal de passar a apoiar a sua aprovação. Posteriormente, a partir de iniciativas mais efetivas do Executivo que foi dada a partida para aprovação do PL pela Comissão de Constituição e Justiça do Senado Federal e no Plenário.

Os desafios apresentados neste artigo incluem questões relacionadas a capacidade estatal de elaborar e sobretudo de implantar políticas públicas, aprimorando e modernizando a legislação vigente, buscando a melhoras das agendas em termos institucionais/organizacionais, financeiros/econômicos, sociais e técnicas. Estas barreiras ainda representam desafios contínuos para uma formalização eficaz para o setor de resíduos sólidos. Inclusive, a falta de intervenções ou medidas

em qualquer uma dessas dimensões pode levar a falhas ou deficiência nas iniciativas de formalização e amadurecimento das estruturas do setor, ainda fortemente informalizado.

Se evidenciou diversos desafios que foram destaque nesta pesquisa: melhorar a governança local, com a democratização dos processos políticos na gestão dos resíduos sólidos e efetivar cada vez mais uma gestão integrada entre os diferentes grupos atuantes na rede sociotécnica da reciclagem dos RSU, desta forma, gerando e agregando novos compromissos e a atuação em diferentes escalas por parte dos governos, que, com crescentes melhores práticas de governança local poderão fortalecer redes que caminhem na direção da sustentabilidade socioambiental.

Em função da descrição dos fatos anteriores ficou evidente que quando se tem a devida pressão por parte da sociedade, pode redundar em processo de proporcional decisão do governo em ter um determinado projeto de lei aprovado mais rapidamente. Estas concepções reforçam os argumentos de que a aprovação de uma política pública poderia, não ter ocorrido antes pela falta de capacidade, de vontade política e até do engajamento dos governos na assunção de suas responsabilidades constitucionais para com a sociedade brasileira e sobretudo, do ponto de vista das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Diante da complexidade dos cenários e dos atores envolvidos se pode afirmar que a Lei n 12305/2010 e suas regulamentações complementares não conseguirão mitigar sozinhas, a grave situação dos atuais modelos de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) no Brasil. No entanto, se tornou o uma etapa inicial indutora desse modelo, que conclama toda a sociedade brasileira a cumprir seu papel de responsabilização

É certo, que, como toda legislação relativamente nova, a Lei n. 12305, de 02/08/2010 não é perfeita e já foi atualizada em 2022 e 2023. Como tema deste estudo poderá se tornar uma relevante contribuição para o aprimoramento da administração e fonte de consultas para os gestores públicos interessados em dar mais transparência e melhorar as práticas de governança dos entes federativos.

Em função de sua complexidade transdisciplinar e transversal este trabalho não esgota as análises sobre esta temática e suas abordagens, muito pelo contrário. Do ponto de vista das capacidades estatais na elaboração de sugestão para novos estudos, sugere-se a realização de estudos com abordagem quantitativa, com a utilização de testes estatísticos com o objetivo de averiguar a correlação dos resultados encontrados nesta pesquisa (de enfoque qualitativo) com a gestão por competências. Estes estudos podem auxiliar o gestor público num melhor processo de tomada de decisões e aproveitamento do capital humano que dá vida à máquina pública.

➤ 3.6 Referências

- Serviço Nacional de Informações de Saneamento. Diagnóstico de manejo de resíduos sólidos urbanos 2020. Brasília: Ministério das Cidades. SNIS. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/diagnosticos-antiores-dosnis/residuos-solidos-1/2020>. Acesso em: 20.10.2023
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2022. São Paulo/SP: ABRELPE. 2021. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama>. Acesso em 12.10.2023
- ALMEIDA, L. A. “Capacidades estatais e a implementação de políticas públicas: uma análise da agenda recente de pesquisa”. RP3 - Revista de Pesquisa em Políticas Públicas, [S. l.], n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/download/24606/25953>. Acesso em: 22.05.2023
- ALMEIDA, L. R. *Capacidades estatais e a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: limites e possibilidades no nível municipal*. Tese (Doutorado em Administração Pública) – Fundação Getúlio Vargas (FGV/EBAPE), Rio de Janeiro, 2018.
- ALMEIDA, L. A. & GOMES, R. C. “Atores, Recursos e Interesses na Formulação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Administração Pública e Gestão Social”. Revista Administração Pública e Gestão Social, v10i3.1558. 2018.
- AMORIM, J. M. “Avaliação da Conferência de Estocolmo, do Relatório Brundtland e da Agenda 21 em relação ao saneamento”. Revista Eletrônica de Ciências USP. N 42. 2002. Disponível em: <https://acesse.dev/www-amorim-conferenciaestocolmo-saneamento>. Acesso em: 30.07.2023
- ANDERSEN, D D E; KNUTSEN, C H; SKAANING, S. *Dimensions of State Capacity and Modes of Democratic Breakdown*. QOG Working Paper Series, n. 14, 2023.
- ARAÚJO, S M V de.. “O desafio da aplicação da lei dos resíduos sólidos. Estudo. Análise de Nota Taquigrafas e atas - Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados”: XI Meio Ambiente e Direito Ambiental, Desenvolvimento Urbano e Regional. Brasília. 2020
- ARAÚJO, S. M V, & JURAS, I. (2011). Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei nº 12.305. São Paulo, Saraiva. 2011.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil-2018. São Paulo/SP: ABRELPE. 2018. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama>. Acesso em 11.10.2023
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro/RJ. ABNT. 2004. Disponível em: www.abnt.org.br. Acesso em: 20.10.2023
- BRASIL Decreto Lei (DL) n 7.404, de 23.09.2010. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Regulamenta a Lei n. 12.305, de 02.08.2010, que institui a PNRS, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. _2010c. Brasília: DOU, s/1, p. 1. Disponível em /ccivil_03/_ato130-2010/lei/17404.htm>. Acesso em 25.04.23.
- BRASIL F da C, DE CARLI A, (Org.). “Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): Uma Análise Interdisciplinar de sua efetividade”. RJ. Ed Multifoco. 2021
- BRASIL Presidência da República. Lei Federal n 10.257, de 10.07.2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília. Presidência da República. 10.07.2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 10.10.2023
- BRASIL, Presidência da República. Lei Federal n 7.802, de 11.07.1989. Estabeleceu, dentre outros, a proibição do registro de produtos que possuam características teratogênicas, carcinogênicas ou mutagênicas. Também regulamentou a destinação ambientalmente correta das embalagens vazias de agrotóxicos com as responsabilidades de cada elo da cadeia. Câmara dos Deputados. Brasília. 11.07.1989. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=7802&ano=1989&ato=501MTR61EeFpWT452>. Acesso em: 10.10.2023
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Planalto. 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/06/2023.
- BRASIL. Lei n 12.305, de 2.08.2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no. 9.605, de 12.02.1998 e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 01.03.2023
- BRASIL. Lei n 6.938 de 31.08.1981. Política Nacional do Meio Ambiente. 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 Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 03.07.2023.
- BRASIL. Lei Nº 14.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11.05.1990
- BRAZIL WASTE MANAGEMENT (BWM). Brazil’s Solid Waste Plan unlocks investments and opportunities for U.S. private sector participation. 2022. Disponível em: <https://www.trade.gov/market-intelligence/brazil-waste-management>. Acesso em: 12.01.2024
- BRUHN, N C et al. Recyclable waste in Brazilian municipalities: A spatial-temporal analysis before and after the national policy on solid waste. Journal of Cleaner Production, v. 421, p. 138503, 2023.
- Camara de Deputados. Comissão Especial - Projeto Lei (PL) n 203 - Política Nacional de Resíduos. Dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde e Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Notas Taquigrafas.

- Brasília: Câmara de Deputados. 01.04.1991. disponível em: <https://www.camara.leg.br/Internet/comissao/index/esp/pl20391nt220502.pdf>. Acesso em: 10.10.2023
- Câmara dos Deputados. Projeto de Lei n 6136. Institui o Sistema de Gestão Ambientalmente Sustentável de Pneus - SGASP, define seus instrumentos e dá outras providências. Define pneu novo e usado, recapagem e remoldagem; proíbe a importação de pneu usado, inclusive reformado e inservível. Notas taquígrafas. Brasília. Câmara dos Deputados: 31/10/2005 Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=305058>. Acesso em: 10.10.2023
- Câmara dos Deputados. Projeto Lei (PL) 305. Regulamenta o art. 10 da Constituição Federal. Notas taquígrafas. Brasília: 13.03.1991. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=15158>. Acesso em: 10.10.2023
- Confederação Nacional dos Municípios- Relatório situação dos Resíduos sólidos – Brasília. CNM.– 2022 – Disponível em: <https://www.cnm.org.br/biblioteca/exibe/4784>. Acesso em: 10.01.2024
- Congresso Nacional. Senado Federal. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos - PGRS: 2022-2023 / Senado Federal. – [Brasília] : Senado Federal, [2021]. 45 p.
- EIGENHEER, E M. Limpeza urbana através dos tempos. Rio de Janeiro/RJ. Ed Pallotti. 2009
- EVANS, P.; HUBER, E. *The Political Economy of State Capacity and Development*. *Annual Review of Sociology*, v. 45, p. 95–116, 2019.
- FERNANDEZ, J U J. Lixo: Limpeza Pública Urbana; gestão de Resíduos Sólidos sob o enfoque do direito. BH. Ed. Del Rey. 2001;.
- GIL, A C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo/SP: Atlas, 2008
- GOMIDE, A.; PIRES, R. (org.). *Capacidades estatais e democracia: arranjos institucionais de políticas públicas*. Brasília: IPEA, 2021.
- GRIPPI, S. Lixo, Reciclagem e sua história – Guia para prefeituras brasileiras. 2001
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil: 2004. Brasília//DF. IBGE. 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/dshtm>. Acesso em 16.07.2023
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). IBAMA. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/emissoes-e-residuos/residuos/politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs>.
- JANNUZZI, Paulo de M. “A importância do contexto institucional, político e ideacional na avaliação de políticas públicas”. 2022. *Revista Brasileira de Avaliação*, 11(2), e113722
- JARDIM, A, YOSHIDA, C. Y. M., & MACHADO FILHO, J. V. (Eds.). 2012. Política nacional, estão e gerenciamento de resíduos sólidos. Ed. PUC-SP. São Paulo/SP.
- JURAS, I. Aspectos gerais à política nacional de resíduos sólidos. Brasília/Brasília/Brasília/DF Revista Ambito Juridico. 2012
- KNOPE, D. S; LORENZI JUNIOR, D. “Resíduos Sólidos X Gestão: Uma Análise em Municípios na Região Do Médio Alto Uruguai/RS”. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*. Série No 15. Senado federal: 2012.
- LAKATUS, E. M.; MARCONI, M. A. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1985.
- MILANEZ, B.; TEIXEIRA, C. Proposta de método de avaliação de indicadores de sustentabilidade para gestão de resíduos sólidos urbanos. In: FRANKENBEL. (org) *Gestão ambiental urbana e industrial*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.
- Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Relatório SINIR. Brasília/DF. MMA. 2011. Disponível em: https://sinir.gov.br/images/sinir/Arquivos_diversos_do_portal/PNRS_Revisao_Decreto_280812.pdf. Acesso em 20.04.2023.
- MOREIRA, Marcelo C. Dados e informações sobre resíduos sólidos urbanos no Brasil. (Dissertação de Mestrado Profissional em Saúde Pública). FIOCRUZ. 2013. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/37544/ve_Marcelo_Chaves_ENSP_2013?sequence2&isAllowed=y. Acesso em: 28.10.2023
- ONU/PNUMA – Relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Resolução 44/228. Washington-DC/EUA. ONU/PNUMA. [22.12.1989]
- PIMENTEIRA, P. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Rio de Janeiro: Impactos das decisões dos gestores nas políticas públicas Rio de Janeiro. (Tese de Doutorado em Planejamento Energético). Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE. 2015UFRJ/COPPE. 2015
- PIRES, R.; GOMIDE, A. *Governança e capacidades estatais: reflexões sobre a implementação de políticas públicas complexas no Brasil*. *Revista do Serviço Público*, v. 67, n. 4, p. 407–429, 2016.
- RAUBER, M. E. Apontamentos Sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos Instituída pela Lei Federal nº 12.305, DE 02.08.2010. Rio de Janeiro. Ed. Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v(4), nº4. 2011
- SIQUEIRA, D. P., & WOŁOWSKI, M. R. de O. “Cooperativas de Reciclagem como Instrumento de Efetivação de Direitos da Personalidade: Uma Breve Perspectiva Brasileira e Mundial”. *Boletim de Conjuntura -BOCA*, V.15(44), 225–245. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista>. Acesso em: 15.01.2024
- SOARES, L S V. A História da Política Nacional de Resíduos Sólidos: reflexões acerca do seu tímido avanço. Editora Dialética, 2022.

4. AGENTES E ATORES NA FORMAÇÃO DAS TRAJETÓRIAS DO LIXO E NA (RE)CONFIGURAÇÃO DE REDES SOCIOTÉCNICAS TERRITORIAIS

➤ RESUMO

O presente artigo se propõe a delimitar o perfil socioetnográfico e qual a percepção territorial dos sujeitos que contribuem para a internalização e gestão de governança dos Planos Municipais de Gestão Integrada (PMGIR) do Município do Rio de Janeiro (MRJ), sendo um dos principais instrumentos obrigatórios criados pela Lei no 12305, de 08/2010, que promulgou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil. Gestados para orientação, cumprimento de diagnósticos, metas, delimitar responsabilidades e estruturas operacionais em todo o território do município. Tem a missão primordial de contribuir para organizar todo o sistema local de gestão e gerenciamento de resíduos, garantindo parâmetros mínimos de planejamento, controle e melhoria contínua da gestão municipal. Segundo os preceitos da lei federal, os municípios têm que implementar os seus PMGIRs em períodos com metas quadrienais, partindo do ano de 2010. Promovem monitoramentos e atualizações através de ações corretivas ao longo destes períodos, culminando com a publicação de relatório público, para análise e/ou monitoramento de toda a sociedade brasileira. Até o ano de 2025, foram publicados três PMGIRs do município, nos períodos de 2012-2016, 2017-2020 e o atual vigente: 2022-2024. Neste Artigo em formato de artigo, se promoveu análises sobre articulação complementar, crítica e estrutural das relações entre os agentes e atores atuantes em conjunturas que envolvem os resíduos sólidos urbanos do município nos contextos dos PMGIRs. Assumimos como uma das principais premissas de que Novas Territorialidades Socioambientais (NTs) são geradas como consequência das interrelações de poder assimétrico nos diferentes territórios das Áreas de Planejamento (APs) do município. Nestes multiterritórios, se observa que diferentes sujeitos - públicos, privados e grupos comunitários - constroem suas estratégias, alianças e resistências, em disputas por poder hegemônico e contra hegemônico, que vão se materializando ao longo das cadeias, arranjos produtivos locais e práticas cotidianas que envolvem a gestão, tratamento e destinação dos resíduos sólidos urbanos. Se utilizou a metodologia integrativa e qualitativa, por seu caráter multidisciplinar; estruturada na conjugação de um estudo de caso e locus geográfico. O percurso metodológico que se seguiu tratou da obtenção dos dados primários na fase empírica através da análise crítica de amostra obtida pela aplicação de observação participativa, assessorada por um roteiro com 20 perguntas semiestruturadas, dividido em duas partes: 1. Dados socioetnográficos e 2. Percepção ambiental territorial sobre as atividades exercidas, expondo os desafios das relações com as respectivas organizações, os RSUs, a PNRS e o PMGIR do Rio de Janeiro. Foram realizadas um total de 22 entrevistas individuais. Se buscou medir a percepção das diferentes visões de agentes públicos e atores sociais, todos avaliados como líderes e/ou, especialistas, tendo sido selecionados pela relevância e representatividade em seus setores e segmentos. Os setores foram categorizados em setor poder público, setor produtivo e setor sociedade civil. Partindo de lacunas que auxiliaram no levantamento desses processos estruturais, organizacionais e institucionais, intentamos evidenciar e delimitar como se deram a formação de Novas Territorialidades (NT) na primeira década de implantação da Lei nº 12305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Rio de Janeiro. Para obtenção dos resultados utilizamos a triangulação de dados, métodos e teorias para garantir robustez, clareza e consistência. As duas principais perguntas finais desse roteiro (19 e 20), questionavam se: 1. Houve avanços, estagnação ou retrocessos identificáveis, em função da implantação dos PMGIRs no MRJ entre 2010 e 2020 e 2. Qual o sentimento dos entrevistados em relação à futuros avanços das práticas em relação aos RSUs. Como resultado parcial 26% responderam que avançou, sendo que a grande maioria está com percepção de estagnação (48%) e até de retrocesso (26%); evidenciando que a governança municipal tem que intensificar e acelerar práticas de mais eficácia. Todos os entrevistados (100%) informaram que seguiam otimistas nas expectativas de futuras práticas do governo municipal. Conforme os resultados de percepção assessorados pelas conclusões dos indicadores pertinentes, se concluiu que foram mapeadas, expostas e debatidas percepções, práticas e lacunas da política pública em nível municipal através da aplicação do conceito de Novas Territorialidades (NT) sob a dimensão dos resíduos sólidos urbanos (RSUs). Desta forma, se pôde contribuir para identificar, mensurar e delimitar formas de articulação pública local entre os grupos de agentes e atores, evidenciando critérios desiguais praticados nas relações de poder e saber entre os sujeitos que compõem esses sistemas de gestão dos RSUs no município do Rio de Janeiro. Os resultados desta pesquisa reúnem um conjunto relevantes de informações com potencial de aplicação em outros territórios com cenários e sujeitos em condições similares, sempre se levando em conta, as singularidades territoriais.

Palavras-chave: Novas Territorialidades; Redes Sociotécnicas; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIR); Rio de Janeiro.

➤ ABSTRACT

This article aims to delineate the socio-ethnographic profile and territorial perceptions of the subjects who contribute to the internalization and governance of the Municipal Integrated Solid Waste Management Plans (PMGIRs) of the City of Rio de Janeiro (MRJ), one of the core mandatory instruments established by Law No. 12.305/2010, which instituted Brazil's National Solid Waste Policy (PNRS). Designed to guide diagnostics, establish goals, define responsibilities, and structure operational systems across the municipal territory, the PMGIRs serve the fundamental purpose of organizing the local management system and ensuring minimum standards of planning, control, and continuous improvement. According to the federal legislation, municipalities must implement their PMGIRs in four-year cycles beginning in 2010, with periodic updates and corrective actions culminating in public reporting. Up to 2025, three municipal PMGIRs have been published: 2012–2016, 2017–2020, and the current 2022–2024 cycle. This chapter, in the form of an academic article, undertakes a complementary, critical, and structural analysis of the relationships among the agents and actors operating within the urban solid waste (USW) system under the PMGIR framework. One of the central premises is that New Socio Environment Territorialities (NTs) emerge as a consequence of asymmetric power relations across the different Planning Areas (APs) of the municipality. Within these multiterritorial settings, diverse subjects—public officials, private actors, and community groups—construct their strategies, alliances, and forms of resistance as they dispute hegemonic and counter-hegemonic power, materializing along supply chains, local productive arrangements, and everyday practices associated with waste management, treatment, and disposal. An integrative and qualitative methodological approach was adopted due to its multidisciplinary nature, structured through the combination of a case study and a defined geographic locus. Primary data were gathered during the empirical phase through critical analysis of a sample obtained via participatory observation and a semi-structured questionnaire composed of 20 questions divided into two sections: (1) socio-ethnographic data and (2) territorial-environmental perceptions regarding the activities performed, including challenges related to their organizations, USWs, the PNRS, and the PMGIR of Rio de Janeiro. A total of 22 individual interviews were conducted. The aim was to capture the diverse perceptions of public agents and social actors—identified as leaders and/or specialists—selected for their relevance and representativeness within their sectors. These sectors were categorized into the public sector, the productive sector, and civil society. Based on gaps identified across structural, organizational, and institutional processes, the study sought to elucidate how New Territorialities were formed during the first decade of the PNRS in Rio de Janeiro. To ensure analytical robustness, clarity, and consistency, data, methods, and theories were triangulated. The final two interview questions (19 and 20) addressed whether: (1) identifiable advances, stagnation, or regressions occurred as a result of PMGIR implementation between 2010 and 2020, and (2) what the respondents' expectations were regarding future improvements in USW management. Results indicated that 26% perceived progress, while most identified stagnation (48%) and even regression (26%), suggesting the need for stronger and more effective municipal governance. Nevertheless, all interviewees (100%) reported optimism regarding future governmental actions. Supported by these perception data and the corresponding indicators, the study concludes that the application of the New Territorialities framework made it possible to map, expose, and discuss municipal-level perceptions, practices, and gaps in public policy related to urban solid waste. The findings also enabled the identification and delimitation of local public-sector articulations among different groups of agents and actors, highlighting unequal criteria embedded in power and knowledge relations within the municipal USW management system. Ultimately, the research offers a relevant set of insights with potential applicability to other territories with similar configurations of actors and contextual conditions, while acknowledging their territorial specificities.

Keywords: New Territorialities; Sociotechnical Networks; National Solid Waste Policy (PNRS); Municipal Integrated Solid Waste Management Plan (PMGIR); Rio de Janeiro.

➤ 4.1 Introdução

Este artigo intenta destacar as implicações, fatos, agentes e atores; responsáveis pela internalização local da política nacional de resíduos sólidos nas Áreas de Planejamento (APs) do município do Rio de Janeiro. Busca-se delimitar e levantar quais ações praticadas e quais instrumentos têm sido utilizados, além de prescrutar o perfil sócioetnográfico desses sujeitos que compõe os macrogrupos: poder público, setor produtivo e sociedade civil; cuja inter-relação tem sido caracterizada por ações e jogos de poder que - nem sempre tem sido simétrica, além de evidenciar a formação da rede sociotécnica da trajetória dos resíduos no município.

Na proposta deste artigo, se busca analisar, delimitar e identificar do sentimento de pertencimento e percepção ambiental e territorial no âmbito desses grupos de representação social. Esses agentes e atores são direta e indiretamente responsáveis, por contribuir ativamente com a robustez e fomento das redes de cadeias produtivas em seus micronúcleos de coleta seletiva, processos de triagem e reciclagem. Porém, mesmo após de anos de PNRS, ainda persistem diversos gargalos e problemas, principalmente com os integrantes das cooperativas de catadores. Foram identificadas diversas lacunas e assimetrias na aplicação de políticas públicas mais claras e efetivas sob responsabilidade do poder público municipal, ao longo das Áreas de Planejamento do município do Rio de Janeiro.

Mesmo com o município sendo auxiliado por recursos advindos do Estado do Rio de Janeiro (ERJ) e até do governo federal (PMGIR, 2022), as reduzidas opções estruturais conduzem esses atores - participantes ativos da construção social e ambiental da cidade - busquem novas territorialidades através do redimensionamento da percepção de seu contexto de relevância histórica através de processos de reorganização social e territorial em contraponto às forças hegemônicas que forcem seus respectivos domínios nos territórios.

A questão ambiental diante da sociedade capitalista é discutida nos tempos atuais, ora por alguns autores como necessidade de regulação do próprio sistema, ora para outros como a percepção da sociedade para a importância da preservação dos recursos naturais.

Pensar sobre a regulação e o acesso aos recursos fundamentais torna-se de vital importância para o estudo de redes socioambientais que, no entanto, conseguirão proteger, capilarizar, identificar novas formas de acesso aos recursos naturais pela sociedade e pelo modo de produção atual.

Portanto, a problemática central deste trabalho é a de equacionar a incessante busca para a reprodução dos recursos naturais por parte da sociedade capitalista a fim de manter sua atual configuração e expandir suas formas de consumo e produção de bens sempre que desejar. O acesso

maior aos recursos naturais garante a produção de produtos e, por consequência, a perpetuação da sociedade de consumo. Os resíduos surgem aqui como a possibilidade de reprodução dos recursos naturais por parte desta sociedade ansiosa por novas fontes de energia e materiais para seu processo produtivo.

Este artigo se justifica pelo fato de levantar e debater mais questões sobre como os sujeitos são afetados nos seus territórios pelo conjunto de ações do poder público municipal, E a relação Entre os grupos nesses espaços. Ao explorar essas relações que atravessam o campo dos resíduos, busca-se compreender como as territorialidades que emergem da interação entre políticas públicas, estruturas produtivas e práticas sociais.

O objetivo primordial deste artigo é identificar o perfil socioetnográfico, além de compreender e estabelecer um diagnóstico buscando mensurar a percepção ambiental territorial dos agentes e atores que atuam nos territórios do município do Rio de Janeiro e como foram impactados pela internalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) ao longo das Áreas de Planejamento município do Rio de Janeiro.

Os objetivos específicos desse trabalho envolvem; a. A identificação do perfil socioetnográfico dos agentes e atores que ocupam e/ou atuam nas Áreas de Planejamento; b. Entender e analisar os resultados sobre qual a percepção ambiental e territorial desses sujeitos através da aplicação de um roteiro com 20 perguntas de como os associados se sentem, perante a sociedade e ao meio ambiente e c:Reforçar a importância estratégica do trabalho desses sujeitos, objetivando a valorização desses profissionais.

➤ 4.2 Referencial Teórico

➤ Contextualizando espaço, território e territorialidade sob ótica dos Resíduos Sólidos Urbanos e das Novas Territorialidades Socioambientais

Neste artigo se considera oportuno contextualizar as dimensões de “espaço, território e territorialidade” dentro da construção do conceito de Novas Territorialidades Socioambientais (NT) aliada à visão dos catadores considerando-se que estes são elementos fundamentais para o entendimento da relação das cooperativas com os outros macrogrupos nos territórios das Áreas de Planejamento do MRJ, um dos principais alvos de discussão desta pesquisa. Desta forma, utilizamos:

Santos (2006) que define “território”, como a formação de lugares contíguos e de lugares em rede. São, todavia, os mesmos lugares que formam redes que formam o espaço banal. São os mesmos

lugares, os mesmos pontos, mas contendo simultaneamente funcionalizações diferentes, quiçá divergentes ou opostas. (Milton Santos, 2006).

Santos *apud* Bastos (2013) que definem o fato do: “Território” e suas respectivas “territorialidades” iram para além de um espaço geográfico e geopolítico, pois podem ter várias condições de ser, de representação, de acolhimento e de pertencimento desses espaços afirmam os autores.

➤ A importância de se medir o nível de percepção ambiental territorial do público-alvo da pesquisa como ferramenta das entrevistas

A percepção ambiental territorial é um conceito epistemológico que permite identificar como os sujeitos entrevistados significam o território em que atuam, articulando suas experiências, vulnerabilidades, relações com o poder público e outros macrogrupos.

Na dinâmica de uma pesquisa qualitativa, que visa medir múltiplas abordagens integrativas de uma mesma temática, aqui no caso, objetivando dar mais luzes aos aspectos dimensionais de como os resíduos sólidos urbanos geram novas territorialidades, citamos Minayo (2001) para destacar que a percepção dos sujeitos está ancorada em suas trajetórias, vínculos, experiências e condições concretas de vida, compondo uma leitura situada do ambiente e das relações de poder que o atravessam. Esta abordagem é complementada por Rodrigues et al. (2012) que buscam demonstrar uma visão de que a percepção ambiental de uma comunidade pode funcionar como instrumento de apoio à gestão local, revelando como indivíduos e grupos podem compreendem políticas públicas, riscos e responsabilidades no território, até para se unirem por mesmos objetivos, a exemplo dos movimentos de catadores urbanos.

Assim, ao captar como cada entrevistado se percebe e se posiciona dentro de seu espaço de atuação, torna-se possível identificar os graus de territorialidades Socioambientais que se movimentam e se organizam na sua ação e leitura sobre o que pode significar e afetar localmente uma política pública como um plano municipal de gestão de resíduos sólidos no município. Essas dimensões e capacidades de “enxergar” como serão afetados, vão depender dos perfis etnográficos dos sujeitos alvo destas entrevistas e que a pesquisadora intenta em prescrutar e registrar.

➤ 4.3 Materiais e Métodos

Este artigo investiga como a gestão pública e os arranjos produtivos locais se entrelaçam em um campo de relações de poder, em que o reconhecimento — ou a invisibilidade — dos sujeitos coletivos revela a capacidade (ou limitação) estatal de articular políticas efetivamente inclusivas e sustentáveis. Essa abordagem serve de ponte entre o arcabouço teórico desenvolvido nos Artigos anteriores e a análise empírica comparativa dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIRs) nos períodos 2012-2016; 2017–2020 e 2020–2024, apresentada no artigo seguinte.

Como referências bibliográficas. Em função da abordagem da aplicação de políticas públicas para gestão de resíduos no município do Rio de Janeiro, sob o olhar dimensional das NTs. O percurso metodológico buscou delimitar percepções e práticas no espaço urbano, exigindo uma base teórica que busca auxílio em Haesbaert (2004; 2011), Deleuze e Guattari (1987); Massey (1994) e Soja (1996).

Com a missão de interpretar as dinâmicas locais observadas em entrevistas de agentes e atores, líderes em seus setores que fazemos uso destas referências, buscando a sustentação conceitual para analisar as múltiplas territorializações que emergem dos agentes do RSU e as relações que estruturam o cotidiano de organizações que atuam na cadeia produtiva que envolvem os resíduos sólidos urbanos. Essa escolha metodológica foi delineada em estrutura complementar, como ênfase das trajetórias metodológicas específicas deste artigo (formato) e que decorre da natureza do instrumento de pesquisa integrativa aplicada.

Neste artigo se mostra o primeiro grupo de indicadores alinhados com o conceito de NTs, neste caso, baseados nas perguntas, número 19 e 20 do roteiro aplicado para todos os entrevistados. A pergunta 19, levanta a percepção se houve avanço, estagnação ou retrocesso das políticas de governança municipais nas Áreas de Planejamento. Portanto, ao longo dos primeiros 10 anos da PNRS (2010). A pergunta 20 visa mensurar o grau de sentimento dos entrevistados em relação às mesmas ações e no mesmo período, visando delimitar o grau de pessimismo, indiferença ou otimismo desses sujeitos.

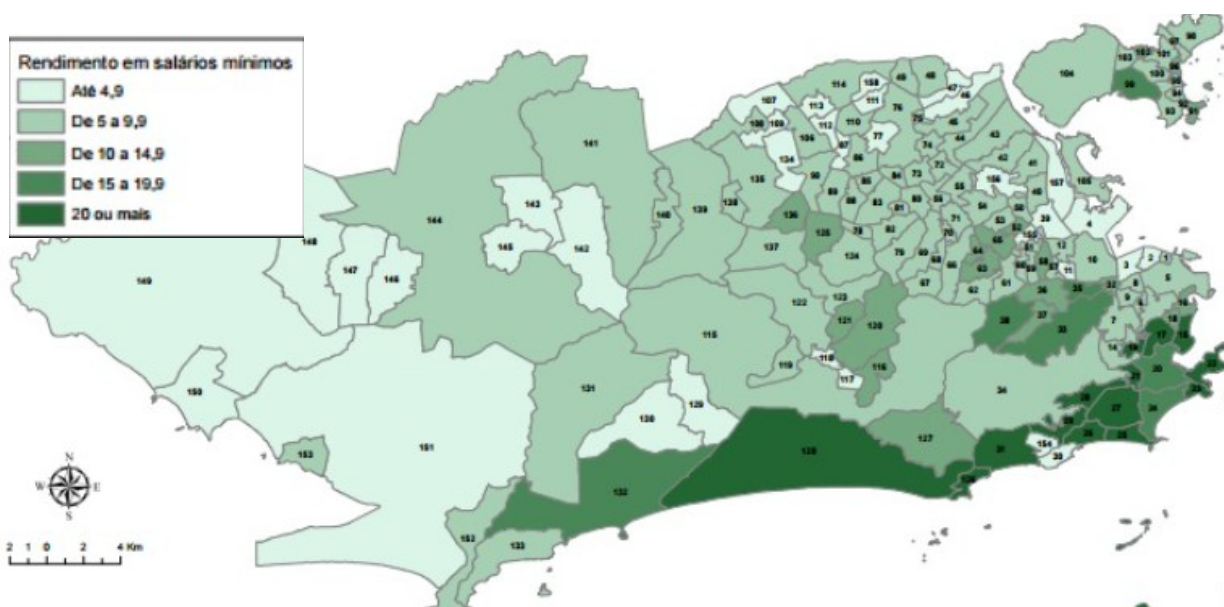
Essas perguntas fazem parte do escopo geral do roteiro aplicado e se destacando como principais indicadores que fundamentam em estruturas estanques, mas, complementares; as análises conclusivas sobre governança, capacidade estatal e potenciais Novas Territorialidades.

➤ Área de estudo - O município do Rio de Janeiro e suas cinco Áreas de Planejamento

A escolha do município do Rio de Janeiro ocorreu por diversas razões, que passam pela notoriedade de umas das cidades mais emblemáticas do planeta e do Brasil. No campo empírico reúne, simultaneamente, alta complexidade socioespacial, forte desigualdade territorial e um sistema de gestão de resíduos marcado por assimetrias históricas entre suas cinco Áreas de Planejamento, conforme evidenciado na Figura 18. Mostrando o mapa do Rio de Janeiro com a delimitação das suas cinco Áreas de Planejamento (APs), contextualizadas pelas características de adensamento populacional.

Observa-se na marcação das cores que, quanto mais para o verde escuro, maior nível de concentração de renda dos habitantes, por quilômetro quadrado. O IBGE (2022), demonstrou que as áreas centrais, como AP1, AP2 e AP3, vem perdendo volume de população nos últimos 10 anos, evidenciando o crescimento das AP4 e AP5. Destacando algumas das motivações, citamos: 1. A valorização dos imóveis nas áreas centrais, 2. Busca de qualidade de vida e 3. fuga e episódios de violência potencial.

Figura 18 - Áreas de Planejamento e bairros delimitados pelo nível de renda da população local.



Fonte: IBGE (2022) e IPP (2021).

➤ As Áreas de Planejamento – Breve Histórico

Visando delimitar o perfil socioetnográfico e uma cartografia social dos macrogrupos locados em suas bases de atuação territorial, serão feitas análises dos representantes de cada macrogrupo mais relevante, através de seus líderes e/ou especialistas, delimitadas dentro de cada uma das cinco APs.

Com base em informações fornecidas pelo IBGE (2022) e o portal do Instituto Pereira Passos (IPP, 2022), se esclarece que, em 1991 foi implementado o primeiro plano diretor territorial da cidade através da Lei Complementar nº 16/1992, criando as cinco Áreas de Planejamento (AP1, AP2, AP3, AP4 e AP5). Esta divisão geoespacial levou em conta a necessidade de uma divisão mais descentralizada do territorial do município, com coordenação e planejamento dos fragmentos regionais dos territórios de forma mais eficaz. A partir da criação desta nomenclatura institucional, as Áreas de Planejamento, ou “APs”, absorveram as Regiões Administrativas, conhecidas por “RA” e, dos Bairros, ou “BA”. Na época, a secretaria de planejamento e urbanismo do município aproveitou para oficializar novos nomes e limites territoriais de diversos bairros (IPP, 2022).

Essas cinco APs, que subdividem e organizam administrativamente o território segundo características históricas, socioeconômicas e demográficas, são definidas da seguinte forma: A AP-1, correspondente à área Central ou Centro da cidade e seu entorno histórico. Concentra funções administrativas e culturais, reunindo aproximadamente 290 mil habitantes (IBGE, 2022).

A AP-2, que engloba a Zona Sul e parte da Zona Norte, abrange bairros como Copacabana, Botafogo e grande Tijuca, com cerca de 1,2 milhão de habitantes, marcada por alta densidade e expressivo contraste socioeconômico.

A AP-3, composta majoritariamente pela Zona Norte, incluindo Méier, Madureira e Penha. Apesar do expressivo aumento de população da AP4, ainda é a mais populosa do município, com aproximadamente 2,4 milhões de habitantes e relevante infraestrutura urbana.

A AP-4 (Barra), correspondente à Barra da Tijuca e Jacarepaguá, apresenta perfil de expansão urbana recente, mas ainda historicamente preservado, ou caracterizado historicamente, pela ainda profusão de chácaras e sítios com cerca de 1,1 milhão de habitantes e predominância de classes médias e altas. O território tem uma malha urbana com transporte individual ainda predominante apesar do BRT (*Bus Rapid Transit*)³⁰ do operador de serviço de transporte público responsável pelas rotas de ônibus de Rio de Janeiro e Região desde 2012, além de Jacarepaguá. Entre 1970 e 2000 houve

³⁰ Em inglês: ônibus de trânsito rápido

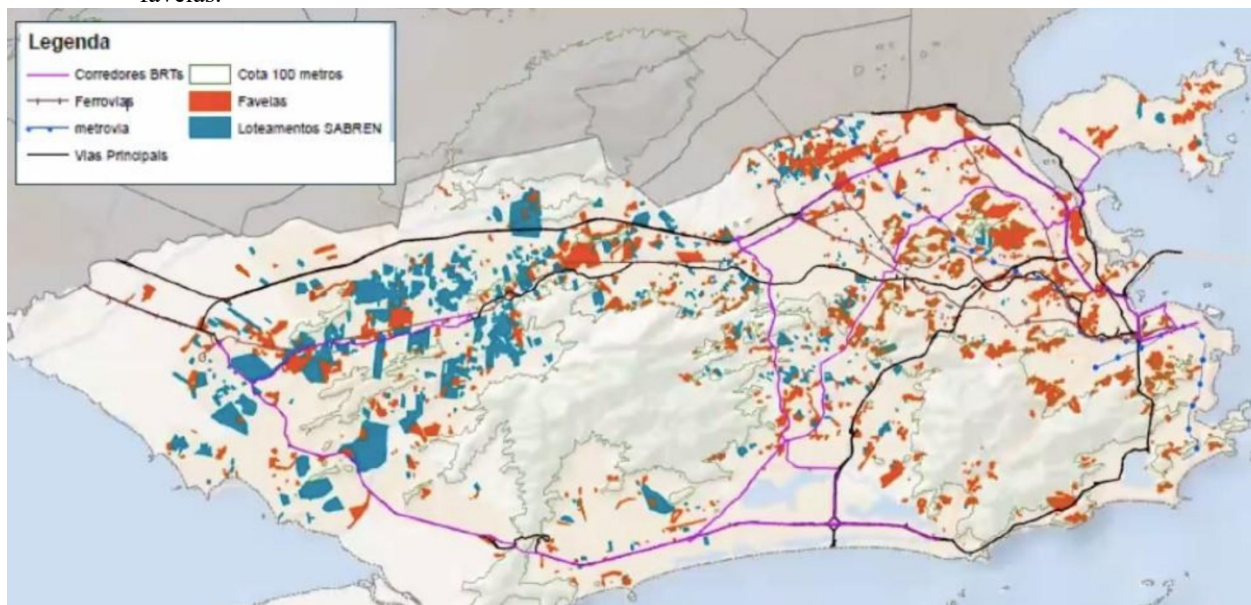
extrema expansão das favelas próximas à Barra da Tijuca para abrigar a mão de obra que trabalhava localmente. O IBGE (2022), informa que em 1970 havia 5.779 residentes na RA da Barra da Tijuca, passando para 174.353 nos anos 2000, incluindo as favelas da Rocinha, Vidigal, Rio das Pedras e outras, correspondendo a um aumento de quase 118% em três décadas (IBGE, 2022).

AP-5 (Zona Oeste), que cobre a Zona Oeste — incluindo Bangu, Campo Grande e Santa Cruz —, é a maior área territorial, com cerca de 2,2 milhões de habitantes, caracterizando-se por ocupação dispersa e desigualdade na oferta de infraestrutura e serviços públicos. Essas cinco áreas sintetizam a heterogeneidade socioespacial do município e constituem a base territorial para a análise comparativa dos indicadores ambientais e da gestão de resíduos sólidos urbanos nos períodos delimitados (IBGE, 2022; Prefeitura do Rio de Janeiro, 2023).

A análise de Cavallieri *et al* (2016) revela que os loteamentos irregulares e clandestinos foram se expandindo territorialmente em toda a área urbanizada da cidade, com predominância em toda a AP5 (zona Oeste), principalmente em Campo Grande e Santa Cruz, onde as ocupações clandestinas e irregulares passam a ocorrer desde 1980, avançado significativamente nos anos 1990. As áreas planas disponíveis e de menor custo, próximos à Barra da Tijuca e principalmente, depois da inauguração da Linha Vermelha, que conectou toda essa região com a AP3 e a AP1, onde havia as principais ofertas de empregos e serviços. Cavallieri *et al* (2016) destaca que, além dos loteamentos irregulares e clandestinos, também houve a ampliação do número de favelas na AP5 (Zona Oeste), conforme mostra a Figura 19.

Nos anos 1980 e 1990, as AP2 (Zona Sul) e AP3 (Zona Norte), passaram por um extremo e contínuo processo de adensamento e de expansão territorial em alguns bairros, principalmente nas áreas de subidas de morros e áreas de preservação, Cavallieri *et al* (2016). No caso das favelas, Ribeiro e Lago (2001), mostram a vertiginosa expansão desta população, entre 1985 e 1991, aumentando de, 14,19% para 17,57% da população total do município, expondo uma taxa de crescimento de 2,4% ao ano das habitações subnormais (IBGE, 2022), enquanto todas os territórios remanescentes da cidade cresceram uma média total de 0,38% ao ano, gerando grande pressão para a implantação dos serviços públicos locais a exemplo da limpeza e coleta dos RSUs, que até então, vinha implantando programas pontuais nas favelas praticamente até 1995 (PMGIR-RJ, 2022 e Portal COMLURB, 2024).

Figura 19 - Expansão e ocupação urbana das Áreas de Planejamento por Loteamentos, Irregulares, clandestinos e favelas.



Fonte: IPP (2020) e Senra e Bienenstein (2023).

Senra e Bienenstein (2023), comentam ainda que, a expressiva expansão vertical e sobretudo, a expansão horizontal das favelas, que continuam sendo tratadas como elementos quase “invisíveis” os mapas das instituições de governo pois são categorizadas como “Habitações Sub-normais” pelo IBGE, IPP e outros órgãos de cartografias. Portanto, não estavam sendo totalmente caracterizadas e territorialmente delimitadas nos estudos do Instituto Pereira Passos (IPP), 2015 e IBGE (2010), acabam se constituindo “um mercado de oferta de habitação informal para a população de baixa renda, tanto para compra quanto para locação de moradias”, facilitando a rápida expansão espacial dessas habitações (Ibid, 2023, p. 4).

Abreu (1984), observa que as APs passaram a ser conectadas através de processos institucionais e socioculturais que foram moldando as estruturas urbanas bem específicas, que foram aprofundadas nas décadas seguintes. Mesmo pertencendo a um mesmo município, cada AP foi se caracterizando com singularidades e NTs locais dos mais variados padrões de interação espacial assimétrica de como gerenciam o destino dos RSUs coletados nessas localidades (Abreu, 1984). Segundo o IBGE (2024), a rede geográfica define e delimita suas territorialidades nas dimensões da forma, das prioridades e dos processos de decisão dos gestores públicos em relação ao cada tratamento, dinâmica e periodicidade de coleta, ressaltando uma evidente assimetria e lacuna na forma como o poder público gerencia a prestação de serviços nessas habitações subnormais”, conforme o (IBGE, 2010).

O Quadro 13 expõe e demonstra uma tendência de (re)configuração socioespacial e etnográfica do Município do Rio de Janeiro através dos dados comparativos - Estado e o Município do Rio de Janeiro. Fica evidente uma trajetória de redução populacional entre 2010 e 2020, em contraste com o crescimento contínuo da Região Metropolitana, no mesmo período. Esse descompasso indica uma perda relativa da centralidade demográfica do MRJ, associada à reestruturação das funções urbanas e à redistribuição dos fluxos residenciais para áreas periféricas da metrópole. Esta dinâmica também aponta diversos processos estruturais que tem contribuído para fragilizar a viabilidade social de permanência no município, ao mesmo tempo em que reforça novas centralidades, reorganizando, muitas vezes de forma açodada, reterritorializando o equilíbrio da antiga centralidade (Hasbeart, 2020).

Quadro 13 - Dados comparativos - Estado e o Município do Rio de Janeiro.

HISTÓRICO	ESTADO – RJ		MRJ	
	2010	2020	2010	2020
Área - (km²)	45750	57.462	1200,2	44.223
População (milhões/ha)	22.103	28.406	6.8 (2)	6.8 (2)
Densidade demográfica (ha/km²)	365		5.265,81	5.174,60
Índice de Desenvolvimento Humano – IDH	0,76	0,80 (2)	0,799	0,84
PIB per capita (2)(3) (R\$/ha)	30.088,24	43.407,55	6.8 (2)	6.8 (2)
	17,40	6.3		
	92 municípios		06 Áreas de Planejamento	AP-1; AP-2; AP-3; AP-4; AP-5/ AP-6
			05 Áreas de Planejamento	AP-1; AP-2; AP-3; AP-4; AP-5
			04 quatro regiões geográficas	Centro, Zona Norte, Zona Sul, Barra da Tijuca e Zona Oeste
			23 Regiões Administrativas	153 Bairros
			33 Regiões Administrativas	160 Bairros

Fonte: (1) Elaboração própria (2025); adaptado (2) IBGE/Estados e IBGE/Cidades – (2022) IDH – (2010-2022); (3) Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Serviços Públicos do Rio de Janeiro – CEPERJ – 2018; (4) PMGIRs RJ 2012-2021.

A combinação de fatores como “gentrificação”, ou, segundo Furtado (2014), quando as áreas urbanas centrais se sobrevalorizam, acabam atraindo grupos de maior renda, eleva preços da terra, e também os aluguéis e custos de permanência, e tende a deslocar moradores mais pobres para áreas mais distantes e ou, os subúrbios. Portanto, o encarecimento do custo de manutenção dos imóveis tem gerado pressões imobiliárias e alguma violência em zonas densamente urbanizadas.

Esses vetores, embora distintos, operam de forma convergente, produzindo uma reconfiguração de novas territorialidades metropolitanas e influenciando diretamente a atuação dos agentes e atores espacialmente distribuídos nas cinco Áreas de Planejamento. Essa reorganização socioterritorial constitui uma base analítica essencial para a compreensão dos processos abordados no artigo seguinte, especialmente no que se refere às dinâmicas sociotécnicas e aos efeitos territoriais dos PMGIRs no município.

➤ Processo Metodológico - Metodologia Integrativa para o planejamento da Pesquisa na categorização dos líderes e especialistas

Buscou-se em Minayo, (2017) para seguir com a utilização do uso combinado de informações com base na pesquisa integrativa que permite uma compreensão “multifacetada do tema da pesquisa, explorando tanto a dinâmica social e os consensos/conflitos entre os macrogrupos, quanto às visões estratégicas e detalhadas desses atores-chave, com base em entrevistas”. Para Kvale e Brinkmann (2015), esta seleção deve ser intencional, ou seja, “não aleatória”, pois irá delimitar indivíduos com conhecimento e experiência relevantes no tópico, para “entrevistas individuais em profundidade. participantes que compartilham características ou experiências relevantes para o fenômeno estudado (ex: comunidade afetada, consumidores), para capturar a dinâmica e as representações sociais coletivas”

Os agentes e atores foram categorizados em três macrogrupos: 1 Poder Público (MRJ/COMLURB/SMAC/CEPERJ/SEAS/ALERJ); 2. O Setor Produtivo com seus subgrupos: 2.1 grandes empresas, 2.2. MPE e 2.3 Cooperativas e o 3. Setor Sociedade Civil; subgrupos 3.1 Universidades 3.2 ONG e 3.3. Sindicato). A análise terá temática mista, com categorias delimitadas no roteiro e sendo dimensionadas para mensurar a tratando “percepção” como sentido situado por campo e território (APs). Procedimentos de construção/sondagem seguem Kvale & Brinkmann (2015); critérios de análise e saturação seguem Minayo (2017).

A partir desta estratégia selecionamos textos que retratam experiências focadas para o processo de organização dessas e outras organizações que se interfaceiam nos fluxos logísticos dos RSUs (Ibid, 2013).

- a) Para a elaboração do Roteiro e coleta dos Dados - Conduzimos entrevistas Individuais e semiestruturadas, com roteiro dividido em dois blocos – 1. Perfil etnográfico e engajamento do ator no tema avaliação da “percepção” ambiental e territorial diretamente conectadas no mapeamento das novas territorialidades;
- b) As entrevistas foram escolhidas para haver mais profundidade do tema em função da coleta de dados e informações individuais dos líderes e especialistas. Esta técnica é adequada para explorar posições detalhadas, apurar conhecimentos técnicos e perspectivas estratégicas que podem não emergir em um ambiente de grupo (Kvale; Brinkmann, 2015; Minayo, 2017);
- c) Posteriormente, há uma transcrição para integrar todas as entrevistas;
- d) Codificação e categorização, utilizando métodos de análise qualitativa de conteúdo, visando convergir e qualificar os dados, identificando padrões, categorias e temas similares e emergentes;
- e) Para a análise dos dados, integrando com os indicadores de forma integrada, seguindo o percurso metodológico através de comparações, apontamento e análise das lacunas, contrastes, assimetrias e percepções;
- f) Na interpretação dos resultados para as discussões, irá se observar as singularidades de cada agente e ou ator, seu setor, área de atuação e abrangência.

Esta investigação é conduzida a partir dos dois eixos tentar medir o nível de consciência de um agente público e ou ator saindo da subjetividade, mensurando frases, falas e palavras-chave. Estes fragmentos de falas escolhidas intentam promover abordagens de diferentes aspectos da relação ao ambiente em que atuam e/ou, trabalho que desenvolvem. Bastos (2013) enfatiza que eles apresentam enfoques regionalizados e, portanto, nos permitirá perceber como estes sujeitos, em diferentes territórios, têm lugar comum no processo de organização e de construção identitária.

Este conjunto de cenários e dimensões permitirá avaliar potenciais NTs que impactaram esses sujeitos; cruzando estes resultados com os dados empíricos resultantes das análises comparadas dos índices e indicadores dos dois PMGIRs (2027-2020 e 2020-2024).

- A categorização das Cooperativas de Catadores de materiais recicláveis como integrantes do Setor Produtivo como uma das premissas para as discussões da pesquisa.

Como proposta de alinhamento das abordagens de seus objetivos primordiais em relação às discussões e debates sobre os enquadramentos e respectiva categorização, que se parte da premissa em que a atuação das cooperativas nos territórios envolvem as redes sociotécnicas e os RSUs, que estão devidamente entrelaçados numa estrutura de cadeia produtiva. De outro lado, a legislação federal brasileira deixa claro através da Lei federal nº 5764, de 1971, que define “cooperativa”, como uma sociedade de pessoas, que tem natureza civil, ou, não governamental e tem a finalidade maior de “prestar serviços e distribuir seus ganhos aos próprios membros”.

Muitas pessoas consideram a cooperativa como uma ONG (Organização Não Governamental), de forma equivocada, ambas as organizações são regidas por leis diferentes. As ONGs/OSCs (Organização da Sociedade Civil. Ex associação/fundação), são regulamentadas pela Lei 13.019, de 2014, que define ser uma “entidade sem fins lucrativos de interesse público uma organização que não distribui resultados; atua por parcerias/termos de fomento; seus beneficiários são a coletividade em geral e/ou, grupos/finalidades específicas, ao contrário das cooperativas, que beneficiam seus “sócios-usuários”, salvo finalidades específicas. O regime fiscal também diferencia cooperativas e empresas das ONGs e OSCs, que, inclusive, recolhem menos impostos em função desta condição estrutural.

Portanto, em função das c acima listadas, esta pesquisa convencionou que as cooperativas estarão categorizadas como submacrogrupo do setor produtivo e não, como sociedade civil. A linha de categorização é defendida em razão da natureza e estrutura jurídica das cooperativas, que, segundo Bobbio (1987), são de natureza civil, mas pelo fato de ser um e regime não estatal, porém econômico pois seguem a lógica do mercado (1987). São pessoas jurídicas privadas que exercem atividade econômica organizada (produção/serviço), com metas de eficiência, contratos e receita — típico do setor produtivo. Se enfatiza que as duas condições de categorização dos macrogrupos não são excludentes, mas complementares.

No arranjo da gestão dos RSUs, as cooperativas operam como elos da cadeia de valor (coleta, triagem, comercialização), operando entregas de valor mensurável, não apenas como representação social. Sua governança associativa não elimina a lógica produtiva: elas competem, investem, gerem custos, qualidade e prazos.

Para o objetivo deste artigo que envolve, não somente a análise socioetnográfica dos agentes e atores dos macrogrupos, mas também procura levantar as lacunas das TSAs nos fluxos dos RSUs nos territórios do MRJ a partir de seus resultados. Classificá-las como produtivas evita confundir sua função econômica com esfera de *advocacy* que caracteriza mais as organizações da sociedade civil e desta forma, se mantém a dimensão sociopolítica como atributo secundário. Portanto, a categorização principal, por função, é setor produtivo.

- Preparação dos Roteiros das Entrevistas – Amostra de população – Delimitação dos três Macrogrupos

Nesta etapa da pesquisa e visando dar credibilidade aos dados coletados, divulgados e analisados, se optou pela contextualização da interlocução do pesquisador com os sujeitos da pesquisa através da sistematização das perguntas e o evidenciamento dos resultados através de fases de procedimento. Diante da amplitude do processo organizacional, sistemático e metodológico dessa técnica, pretendeu-se dar destaque às fases de escolha das temáticas relevantes para a construção dos roteiros de entrevistas.

A segunda fase é a Exploração do Material, em que se vai fazer a aplicação sistemática dos procedimentos aplicados manualmente que consiste essencialmente em operações de levantamento, classificação e codificação dos macros grupos e seus subgrupos.

Buscou-se delimitar e levantar quais ações praticadas e quais instrumentos têm sido utilizados e cuja interrelação tem sido caracterizada por ações e jogos de poder que - nem sempre tem sido simétrica, além de evidenciar a formação das redes sociotécnicas da trajetória dos resíduos no município (Bourdieu, 1989). Essas entrevistas foram gravadas e analisadas, transcrevendo, contextualizando e customizando as respostas como resultados. Alguns pequenos fragmentos da conversa entre a pesquisadora e o(a)s entrevistado(a)s foram escolhidos para dar ênfase ou informar melhor a temática que estava sendo debatida. Na perspectiva de Bauer e Gaskell (2003, p. 65) e Minayo (2020), a entrevista qualitativa fornece os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão “[...] das relações entre os atores sociais e sua situação. O objetivo é uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos.”

A terceira fase, aborda o Tratamento dos Resultados Obtidos e Interpretação. Esses resultados brutos são tratados de maneira para serem utilizados como os resultados das discussões em relação aos dados primários ali obtidos pelas entrevistas dos líderes e/ou, especialistas das respectivas organizações (Bogner; Littig; Menz, 2009). As entrevistas foram totalmente gravadas e transcritas através de fichamentos com as abordagens principais. O roteiro foi dividido em dois blocos de respostas segundo a respectivas agentes e atores de cada macro grupo focal (MG) onde foram separados e agrupados conforme cada pergunta.

Minayo (2010) esclarece que, cada pesquisador poderá propor interpretações a propósito dos objetivos previstos — ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas. Os critérios metodológicos de dimensionamentos específicos e a respectivas tabelas estarão descritos a partir da página a seguir. O tratamento para customização dos dados foi realizado a partir das inserções dos fichamentos/resultados do roteiro das entrevistas em uma planilha EXCEL integrada.

Esta etapa vai validar a contextualizados nos resultados das lacunas com base na aplicação do primeiro grupo de indicadores. As análises da matriz de sustentabilidade seguirão os métodos desenvolvidos pelos indicadores do PMGIR do MRJ, quadriênios (2016-2020) e (2020-2024).

- Crítérios de Inclusão dos Entrevistados

Visando delimitar perfis dos agentes e atores participantes das entrevistas se estabeleceu o critério inclusão baseado em Lubogoni (2017) e Maiello et al (2015), escolhendo apenas especialistas e líderes por suas relevâncias e representação social nas categorias e ou instituições de atuação dentro do escopo da PNRS no município do Rio de Janeiro e em seus respectivos territórios.

As gravações integrais dos depoimentos coletados, bem como os respectivos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, Apêndice A), devidamente assinados pelos participantes, encontram-se disponíveis no link informado a seguir. O acesso aos arquivos é aberto para consulta e reprodução acadêmica, sendo expressamente proibida qualquer forma de alteração dos documentos originais.

- Crítérios de Exclusão do Entrevistados

Os sujeitos sociais excluídos e que não serão entrevistados, são pessoas físicas que não se enquadram como especialistas e ou líderes em seu campo de atuação/organização.

- Limitações do trabalho de campo

Durante o trabalho de campo, ocorreram limitações relevantes nas visitas realizadas com o objetivo de ampliar o alcance da pesquisa junto às cooperativas de catadores. Em diversos momentos, a pesquisadora enfrentou dificuldades de acesso a essas organizações devido a questões relacionadas à segurança física. Houve, inclusive, situações com potencial risco de ameaça envolvendo indivíduos associados ao tráfico de drogas e/ou a milícias, o que restringiu o deslocamento e a entrada em determinadas localidades, comprometendo a visita a um número maior de cooperativas.

➤ Delimitação do recorte e perfil etnográfico dos três Macrogrupos

Conforme Minayo (2000), os princípios da “pesquisa qualitativa requerem dos entrevistados uma metodologia de entrevista em que ocorre uma exposição oral específica e espontânea dos envolvidos.” (Minayo, 2000, p. 13).

A entrevista individual alinhada com um grupo focal se baseia na interação entre as pessoas para obter os dados necessários à pesquisa. Sua formação obedece a critérios previamente determinados pelo pesquisador, de acordo com os objetivos da investigação, cabendo a este a criação de um ambiente favorável à discussão, que propicie aos participantes manifestar suas percepções e pontos de vista (Minayo, 2000).

Os três macrogrupos (MG) de agentes e atores sociais foram delimitados conforme o seguinte: (1. Setor/Poder Público; 2. Setor Produtivo e 3. Sociedade civil (interações territoriais) e seus respectivos subgrupos; foram pesquisadas as estruturas orgânico-políticas da Prefeitura do Rio de Janeiro. O modelo de roteiro está listado respectivamente, no Apêndice II.

No caso desta pesquisa, organizou-se as temáticas conforme o perfil dos sujeitos (agentes e/ou, atores) separando-os por cada macrogrupo, que recebe uma codificação de identificação por

dimensão, visando que as instituições e as pessoas fiquem protegidas pelo anonimato, da seguinte forma:

A primeira etapa de coleta dos dados primários se estabelece os parâmetros de delimitação contextual para a formação dos macrogrupos que atuam nos territórios das APs contribuindo para a composição da materialidade de forma comprometida, conectando com a etapa seguinte, que consiste na exploração do material. É nessa segunda etapa que emergem as dimensões a serem analisadas na etapa final, referenciada como interpretação dos dados.

Também foram selecionados alguns indivíduos que participam do Setor Produtivo e da Sociedade Civil e atuantes em momentos decisivos do processo de etapas, fatos e conflitos locais consequentes da implantação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no MRJ.

- Macrogrupo 1 –(MG1)- Setor Poder Público - Agentes

O Macrogrupo 1 foi composto por agentes do município do Rio de Janeiro, COMLURB e Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC), seus respectivos gestores institucionais e suas interfaces relacionais com o Estado do Rio de Janeiro e o Governo Federal no âmbito da interação/integração dos respectivos planos de gestão de resíduos. Levantando a estrutura político-administrativa (marcos legais e estado da arte a partir de 2010 até 2020. Neste caso, somente atores que tem sede e/ou, atuam de forma relevante no âmbito institucional estrutural do MRJ. Os agentes do Executivo do governo do Estado do Rio de Janeiro e da Assembleia Legislativa de Deputados, além da Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro (SEAS/RJ), tem importante participação no processo de elaboração, construção na implantação da legislação, com objetivos, metas e diretrizes que viabilizem a implantação local e regional da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) dentro do Estado. Igualmente, devem contribuir para a implantação de instrumentos e formar agentes de monitoramento para que a legislação e as melhores práticas sejam cumpridas por toda a sociedade. Em seguida, contextualizamos os agentes e atores dos macrogrupos que foram alvo das respectivas entrevistas.

Composto pela prefeitura e seus agentes que são oriundos de empresas municipais públicas, autarquias como a COMLURB (limpeza urbana/contratações/gerenciamento dos RSUs), secretarias municipais afins (meio ambiente, fazenda, urbanismo) e seus conselhos. No Estado, SEA-RJ/INEA (normas e licenciamento) e apoio de planejamento. Também integram este setor: a Câmara

Municipal/ALERJ (leis e controle), Ministério Público e Tribunais de Contas (fiscalização), com algumas de suas funções: formular política, regular, licenciar, contratar/PPP, monitorar e garantir participação social.

- a) Agente – Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ:** Conforme mencionado no portal da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (2025), esta entidade pública exerce um papel normativo e fiscalizador no sistema estadual de gestão ambiental e de resíduos sólidos, alcançando todos os municípios do ERJ. Cabe à ALERJ aprovar leis complementares e alterações que definem diretrizes e responsabilidades compartilhadas entre Estado e municípios, incluindo leis e normativas sobre concessões, planos estaduais e instrumentos de política ambiental. Além da função legislativa, atua também como agente de controle e pressão política, por meio de audiências públicas, comissões permanentes (como a Comissão de Meio Ambiente) e CPIs voltadas à fiscalização da execução de contratos de limpeza urbana, operação de aterros e cumprimento da PNRS em todo o território fluminense;
- b) Agente - Secretaria de Estado de Ambiente do Rio de Janeiro - SEAS/RJ:** O portal da SEAS/RJ (2025) descreve este órgão como responsável pela central da administração direta estadual responsável pela formulação, coordenação e execução das políticas públicas ambientais do Estado, atuando como braço técnico-normativo do Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA/RJ). É responsável pela implementação da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº 4.191/2003), pela coordenação dos planos de bacia e zoneamento ambiental, e pela fiscalização integrada com o INEA no licenciamento e controle de empreendimentos que geram resíduos. No município do Rio de Janeiro, a SEAS/RJ atua como agente articulador e fiscalizador, supervisionando o cumprimento de metas do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) em consonância com o Plano Municipal integrado de Gestão de Resíduos. do MRJ, apoiando tecnicamente a COMLURB, integrando e participando ativamente no Comitê de Bacia da Baía de Guanabara (CHBG) em ações de saneamento e recuperação ambiental. Também promove convênios com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDES, PANGEA e CICLUS Ambiental, no eixo de valorização de resíduos e economia circular, fortalecendo diversas interfaces entre o Estado, os municípios e sua capital;
- c) Agente – Secretaria de Ambiente do município do Rio de Janeiro- SMAC:** Segundo o site da Prefeitura do Rio de Janeiro (2025), a Secretaria de Ambiente do município do Rio de Janeiro (SMAC) é responsável pelo licenciamento e fiscalização de

empreendimentos e atividades, que não ultrapassassem os limites geográficos do Município. Logo após, o Decreto nº 28.329, de 17 de agosto de 2007, regulamentou os critérios e procedimentos destinados ao Licenciamento Ambiental;

d) Agente - Companhia Municipal de Limpeza Urbana – COMLURB: A empresa COMLURB foi criada pelo Decreto Municipal no. 25.495 em 1975 e, em 2010, já atuava em pelo menos 18 bairros do Rio de Janeiro que já tinha uma população de mais de 6,5 milhões de habitantes (IBGE, 2010).

A COMLURB é o principal agente executor da PNRS no MRJ, e está classificada como agente social do macrogrupo Setor Público do município, pois a prefeitura tem 53% de participação percentual no capital social da empresa, portanto, sendo a maior sócia e principal gestora.

A COMLURB é a interlocutora nos Centros de Triagem (CTRs), em convênio com as cooperativas, ETRs e CTRs ou aterros junto à empresa CICLUS Ambiental do Rio de Janeiro S.A; que executa a coleta, transporte e deposição em todo o território do município do Rio de Janeiro, atuando nas APs. O portal da COMLURB (2024), informa que “atua de com esforço de gestão para que fique bem distribuído e atuando em 40 bairros da zona oeste pelos quais a coleta seletiva passa encontram-se distribuídos pelas cinco Áreas de Planejamento”

A autarquia segue informando que divide suas Diretorias de Limpeza Urbana (DLUs) pelas cinco áreas de gestão dos RSU, que são coincidentes com as Áreas político-geográficas de Planejamento (APs) do município do Rio de Janeiro visando a descentralização e uma gestão regional mais eficaz (COMLURB, 2024).

Foram entrevistados.: um agente de cada órgão anteriormente citado: 1. Secretaria de Estado de Ambiente do Rio de Janeiro (SEAS/RJ); 2. Secretaria Municipal de Ambiente e Clima do Rio de Janeiro – SMAC. No caso da ALERJ, foram entrevistadas duas técnicas assessores e um técnico do CEPERJ, total de cinco entrevistados.

- Macrogrupo 2.1 – (MG21) - Setor Produtivo – Empresas Atores

Organizações privadas que operam, comercializam e/ou, prestam serviços na cadeia produtiva dos RSU, fazendo a coleta, reciclagem e revenda no município do Rio de Janeiro. Este estrato inclui as Grandes/Médias/Pequenas/Microempresas e as Cooperativas de catadores. Este macrogrupo foi dividido em dois subgrupos: 1. Empresas privadas e; 2. Cooperativas de catadores. As empresas

privadas foram subdivididas por porte, Grandes/Médias e Micro/Pequenas empresas (MPE). Sendo representados nas entrevistas por:

- a) **Atores:** Foram entrevistadas uma diretora e uma técnica de 2 grandes empresas que atuam no município (CICLUS e Centro de Reciclagem Rio Ltda – CRR);
- b) **Atores:** sócios-diretores duas micro/pequenas empresas: 1. Fontes Renováveis e 2. SANTEC MEI que trabalham com coleta e beneficiamento de Óleos e Gorduras Vegetais Residuais (OGVERs), além de resíduos para produção de orgânicos para a agricultura.

- Macrogrupo 2.2 (MG22) - Setor Produtivo – Cooperativas - Atores

Segundo dados da COMLURB (2023), ABRELPE (2012) e pesquisa FGV/BNDES/PANGAEA (2011); em 2010, havia sido mapeadas 42 cooperativas de catadores urbanos ativas distribuídas ao longo das APs do município do Rio de Janeiro. Muitas em total estado de precarização segundo o relatório do PANGAEA (2013). Ao resgatar novas informações contidas em documento fornecido pela COMLURB, no ano de 2023 haveria 23 Cooperativas ativas no município. Desse total, 12 cooperativas são sediadas na Zona Norte (AP3), apenas sete delas declararam possuir veículo de transporte/carga e muitas dividem veículos que foram doados pelos governos: federal e do Estado do Rio de Janeiro.

- a) **Atores:** Com base nos critérios de delimitação listados a seguir que a pesquisadora entrevistou um total de seis líderes de cooperativas de catadores e que representam 26% (vinte e seis) por cento do total das Cooperativas de Catadores avaliadas como operantes pela COMLURB (2023) do total de 22 ao longo de todo o território do MRJ. Foram entrevistados os seguintes Presidentes e/ou Diretores, por ordem de entrevistas: 1. Cooperativa Popular Amigos do Meio Ambiente Ltda. – COOPAMA; 2. Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Gericinó Ltda - COOP GERICINÓ; 3. Cooperativa de Trabalho e Produção de Catadores de Materiais Recicláveis de Bangu Ltda – RECICLAMAIS; 4. Cooperativa Vida e Reciclagem Ltda - COOPVIDA, 5. Cooperativa de Trabalho e Produção dos Catadores de Materiais Recicláveis IDEAL - COOPIDEAL e 6. Cooperativa de Trabalho Cooperando e Reciclando – COPQUITUNGO.

Segundo os históricos de territorialidades das cooperativas dos entrevistados analisadas: Duas estão sediadas na área central do município (AP1). Uma delas maior e mais organizada) era servida junto com outras de até 25 caminhões da COMLURB, em 2010. Posteriormente a COMLURB foi

reduzindo o número de veículos e atualmente são 11 disponíveis. Possuem atualmente 04 veículos próprios e novos, através de Projeto Petrobras. A outra cooperativa, com dois caminhões e 02 carros mais 02 prensas e uma paleteira. Ambas operam no mesmo pátio, mas em galpões separados nas extremidades. Duas estão na Zona Norte (AP4) e tem 2 caminhões e duas prensas cada, duas estão na Zona Oeste, ou AP5. Ambas são Centrais de Triagem (CTs), construídas e montadas pela COMLURB.

Os líderes entrevistados também não informaram como seria o critério de manutenção em suas organizações. Portanto, apesar de mencionar as máquinas, equipamentos e veículos de cada instituição, esta pesquisa não entra no mérito se estes ativos foram comprados com recursos financeiros: 1. de origem própria; 2. Doados ou 3. Empréstados, sob algum tipo de regime de comodato e/ou doados por alguma instituição do setor público ou privado.

A participação dos catadores e recicladores é estratégica na cadeia produtiva da reciclagem, amplia a eficiência da coleta seletiva e consolida a economia circular. Ao transformar os materiais recicláveis em insumos, garantem a sua valorização e reinserção dos RSUs no fluxo do ciclo produtivo (Gonçalves-Dias, 2011).

O Quadro 14 lista as leis atualmente vigentes e que deveriam estar mais divulgadas pelos respectivos governos para promover novas territorialidades (NTs) que valorizem e empoderem os catadores, através de ações regionais e locais mais eficazes, apurando responsabilidades de todos os representantes da sociedade que não tem colaborado para que se viabilize a cadeia produtiva das redes sociotécnicas da coleta seletiva, da reciclagem, e sobretudo, potencializem benefícios para a direta participação das cooperativas de catadores urbanos.

A participação dos catadores está amplamente institucionalizada de forma reconhecida por diversos decretos e leis em praticamente todas as esferas de governos. Esses marcos legais têm objetivo maior contribuir para a consolidação da rede sociotécnica de coleta seletiva, da reciclagem e igualmente, fortalecem a economia circular. Portanto, buscando delimitar a mais uma dimensão que estabelece uma relação transversal das TSAs e os RSUs, nos remontamos à análise da situação de vulnerabilidade que cerca estes sujeitos, os catadores - ou melhor definindo – os catadores dos RSUs recicláveis e que vivem da coleta, do beneficiamento e da revenda desses materiais.

Quadro 14 - Legislações – Governo Federal, Estado e do Município do Rio de Janeiro – Incentivos às redes sociotécnicas de Cooperativas para coleta seletiva, reciclagem e Catadores.

Lei/Decreto No	Origem/Histórico/benefício Cooperativas-Catadores
LERJ n 3369, de 07.01.2000	Estabelece normas para destinação final de garrafas plásticas;
LERJ n 4191, de 30.09.2003	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos;
LERJ n 7086, de 19.10.2015	Institui o Programa de Incentivos à Criação e Fortalecimento de Cooperativas
LERJ n 7634, de 23.06.2017	Estabelece estratégias para ampliar a coleta seletiva em benefício da inclusão socioprodutiva
LERJ n 8151, de 01.11.2018	Institui o Sistema de Logística Reversa de Embalagens no âmbito do Estado do Rio de Janeiro;
DERJ n 48.354, de 0.02.2023	Institui o Regulamento Geral de Logística Reversa no Estado do Rio de Janeiro
DERJ n 48.508, de 10.05.2023	Cria o Programa Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos Integrada e Desenvolvimento Sustentável (PROGRIDE);
DERJ n. 48.596, de 12.07.2023	Cria Programa Estadual Retorna+ e o índice de redução de desperdício - IRD para os Municípios do Estado do Rio de Janeiro
DFED n 11.414, de 13.02.2023	Institui o Termo de Adesão ao Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catador e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular, firmado entre o Estado do Rio de Janeiro e a Secretaria-Geral da Presidência da República;
DMRJ n 53591 de 22.11.2023	Institui o Programa Municipal Estamira Gomes de Sousa O do Rio de Janeiro, institui este programa para promover a reciclagem popular e a inclusão socioeconômica de catadores e cooperativas na cidade
DECRETO nº 49.272, de 03.09.2024	Institui o Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular e o Comitê Interministerial para Inclusão Socioeconômica de Catadoras e Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis. Também Cria Comitê estadual intersetorial para inclusão socioeconômica para uma economia de impacto de catadoras e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis – CIISC - Coordenar a execução e realizar o acompanhamento, o monitoramento e a avaliação do Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular

Fontes: Decretos e Leis (2025).

Buscamos a correlação entre a natureza do trabalho desses atores-agentes ambientais à atividade de coleta, evidenciando o fato de que, não necessariamente, esses sujeitos são alcançados pelos ganhos, benefícios e justos pagamentos por seus serviços ambientais, cujos instrumentos e ferramentas, foram criados pela Lei 12305/2010, que promulgou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e outras legislações que vem sendo promulgadas a partir deste marco federal.

A pesquisadora avaliou a importância de destacar um abrangente número de decretos e leis produzidas pelo governo federal, estado e município do Rio de Janeiro, porém, conforme avaliado nas entrevistas dos líderes e especialistas ligados às Cooperativas e aos movimentos específicos da Sociedade Civil, pode ser considerado que a capacidade estatal de dar efetividade a essas leis tem sido pouco ou nada eficaz já que, aparentemente, parece que sobram instrumentos e ferramentas regulamentadoras disponíveis na sociedade, há movimentos que tem tradicionalmente apoiado esses

empreendedores, mas, faltam recursos financeiros para alavancar as Cooperativas em sua infraestrutura e sobretudo, falta a fiscalização, que é imprescindível para fazer valer o “cumpra-se” as leis.

- Macrogrupo 3 – (MG3) - Sociedade Civil – Atores

Os atores na sociedade civil buscam a promoção de debates e diálogos de abordagem interdisciplinar e assim, partilhar amplo conhecimento acumulado sobre as mais variadas questões locais, regionais, nacionais e internacionais que podem contribuir para o aprimoramento das práticas de gestão dos RSUs no município. Foram entrevistados representantes técnicos de quatro ONGs, conforme segue:

- a) **Ator: PANGEA – Centro de Estudos Socioambientais – Coordenador Técnico:** PANGEA – Centro de Estudos Socioambientais é uma ONG fundada em 1992 no Rio de Janeiro, com forte atuação na inclusão socioprodutiva de catadores e gestão comunitária de resíduos sólidos recicláveis. Foi uma das primeiras entidades a implementar projetos-piloto de coleta seletiva com cooperativas, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, BNDES. Muitas parcerias com o Fórum Lixo e Cidadania. Atua também em capacitação técnica, organização de cooperativas e fortalecimento de redes socioambientais.
- b) **Ator: Comitê Hidrográfico da Baía de Guanabara – CHBG – Presidente:** Integra a estrutura da Câmara Técnica de Gestão de Bacias Hidrográficas e tem atuação coordenada com o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) e subcomitês como o do Vale do Rio do Ouro. Sua função é planejar, monitorar e articular políticas de recuperação e gestão integrada dos recursos hídricos da Baía de Guanabara e afluentes, em articulação com políticas de saneamento, resíduos sólidos e uso do solo. Está frequentemente citado em relatórios da CODIN, INEA e CODEVASP, sobretudo em ações voltadas à despoluição da Baía e controle de efluentes urbanos e industriais.
- c) **Ator: ONG ECCO Ponto Brasil Sustentável - Presidente**
- d) **Ator: Universidade do Estado do Rio de Janeiro- UERJ – Dois professores especialistas**
- e) **Ator: Universidade Veiga de Almeida – Professor que atua como consultor especialista em diversas áreas ligadas aos RSUs.**

O

Quadro 15 mostra o resumo do perfil geral dos 22 agentes e atores entrevistados no período entre 01/02/2023 e 10/10/2025.

Quadro 15 - Quadro Resumo- dos Líderes/Especialistas.

Macrogrupos (MGR)	Subgrupo – 1º Nível (SMG1)	Sub-grupo – 2º Nível (SMG1)	CATEGORIZAÇÃO	No Entrev
Governos (Macrogrupo (MGR1) AGENTES	Setor/Segmento	Órgão / Autarquia / Organização		
	Governo do Estado do Rio de Janeiro (SMG12)	CEPERJ/SEA/RJ– Técnico	SMG121	1
		Ass. Legislativa – (Deputado) Estadual – Assess. especialistas (1 e 2)	SMG122	1
			SMG123	1
	Governo do Município do Rio de Janeiro (SMG13)	SMAC – Secretaria de Meio Ambiente - Técnico	SMG131	1
		COMLURB - Assessor/Técnico Presidência	SMG132	1
SETOR PRODUTIVO (Macrogrupo (MG2) ATORES	Grandes/Médias Empresas (SMG21)	CICLUS (Diretora)	SPE211	1
		CRR (Técnica)	SPE212	1
(*) Em 2023 havia 23 Cooperativas de reciclagem Cadastradas na COMLURB – dez foram mapeadas através de contato telefônico em 2024. Oito responderam, mas apenas cinco autorizaram entrevistas	Pequenos/Micros Empreendedores (SMG22)	Fontes Renováveis (OGVRs) - Diretor	SPE221	1
		SANTEC MEI – Diretor	SPE222	1
	(*) Cooperativas/Associações Catadores/Recicladores (SMG23) / (Atores)	COOPAMA – Diretor	SPC231	1
		COOPVIDA - Presidente	SPC232	1
		CoopQuitungo - Presidente	SPC233	1
		Coop Ideal - Presidente	SPC234	1
		CoopGericinó - Presidente	SPC235	1
		RECICLAMAIS - Presidente	SPC236	1
		PANGEA (Técnico)	SSC312	1
		ECCO PONTO (presidente)	SCV313	1
		CHBG (presidente)	SCV314	1
	UNIVERSIDADES (SMG32) / (Atores)	UERJ (professore)	SCV321	2
		UVA (professor)	SSV322	1
		Total de entrevistas		22

Legenda: (*) Meuser e Nagel (2009). Fonte: Elaboração própria (2025)

➤ Coleta dos dados primários e suas etapas

Os passos das etapas do processo de coleta e sistematização dos dados da pesquisa são os seguintes:

- (a)Elaboração do Projeto da Pesquisa;
- (b)Sistematização dos macrogrupos e subgrupos;
- (c)Levantamento do endereçamento;
- (d)Marcação e efetivação da entrevista com gravação dos depoimentos;
- (e)Transcrição dos depoimentos;
- (f) Sistematização dos depoimentos em parâmetros descritores com base na “percepção Ambiental territorial” desses sujeitos em relação;
- (g)Divulgação do local de armazenagem digital, onde estão depositados todos os documentos produzidos mais relevantes.

➤ Modelo do Roteiro de entrevistas dos líderes representantes e especialistas dos Macrogrupos

O modelo completo do roteiro encontra-se reproduzido no Apêndice 3. Optou-se por não incluir o cabeçalho neste trecho, uma vez que sua apresentação não é necessária para a compreensão da abordagem desenvolvida nesta parte do artigo.

(A) Resultados – Indicadores Bloco “A” – Perfil sócio etnográficos dos entrevistados

- (01) Raça
- (02) Gênero
- (03) Idade
- (04) Maior Escolaridade
- (05) Maior Cargo
- (06) Quanto Tempo Trabalha c/ RSUs/Início?
- (07) Quanto tempo sua organização tem?
- (08) Se pudesse estar em outra organização/atividade, qual estaria?

(B) Bloco “B” – Indicadores da percepção ambiental e territorial do(a) entrevistado(a)

- (09) (PNRS)? () S () N () Ouvi falar
- (10) (PMGIR-RJ) () S () N () Ouvi falar
- (11) Sabia a cada 4 anos o MRJ faz revisão PMGIR-RJ x Política pública alavancar os RSUs no Município?

- (12) Sua Organização Beneficiou Insumos Recicláveis?
- (13) Cite até 5 convênios/Parcerias - Gov/Univ/Ong/Coop
- (14) Quais Bairros atende? Cite Até 6
- (15) Foi procurado p/ alguma Org/Univ/Ong/Coop/Gov/Movimento social? Enumere até 5
- (16) Quais recicláveis ainda estão com preço competitivo?
- (17) Percepção: Gargalos dos RSUs - Conflitos x Relação c/ Origem –
Coleta Seletiva/Reciclagem/Revenda
- (18) Percepção Comportamento Local Como Colaboração?
- (19) Percepção: Governança das políticas públicas p/ RSUs -(☐) Avançou (☐)
Estagnou/Avançando muito pouco (☐) Retrocedeu
- (20) Percepção: (20) Diante atuais cenários, agentes e atores, qual sentimento considera em
função do futuro das políticas públicas de RSUs? Se considera:
(☐) Pessimista (☐) Otimista (☐) Indiferente

A documentação complementar utilizada nesta pesquisa, apresentada na seção de Apêndices, está integralmente armazenada no diretório digital da pesquisadora, onde pode ser consultada e baixada por meio do link disponibilizado³¹.

Os Apêndices que acompanham esta pesquisa estão organizados da seguinte forma:

- Apêndice I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- Apêndice II – Modelo do Roteiro de Entrevista destinado aos setores público, produtivo e à sociedade civil;
- Apêndice III – Solicitação de Anuência Institucional para a Realização da Pesquisa;
- Apêndice IV – Declaração da Pesquisadora Responsável.

³¹ Link de acesso aos arquivos (entrevistas e documentos):
https://drive.google.com/drive/folders/1thJsKG3DBazeT5fGjxrKaGdJrN_7GKDs?usp=sharing

➤ 4.4 Resultados e Discussão

➤ Análise dos indicadores – Dinâmica dos Resultados das Percepções

Esta parte do artigo está delimitada em três etapas principais para as devidas apurações com base nas análises comparativas dos agentes e atores, evidenciamos os resultados das 22 entrevistas cujo roteiro foi subdividido em duas partes:

1. Dados sócio etnográficos com oito perguntas;
2. Nível de percepção ambiental e territorial sobre as atividades exercidas e a interrelação com os outros sujeitos pertencentes aos macrogrupos remanescentes, com as 12 perguntas remanescentes.

Na primeira Etapa se elaborou uma análise individual do somatório de cada uma das 12 perguntas, considerando-se que as nove primeiras têm o objetivo de delimitar os 23 sujeitos em um único bloco de resultados apurados.

Na segunda etapa: Serão analisadas as 12 perguntas remanescentes de forma individual. Com os resultados das respostas de cada entrevistado, somado ao conjunto ou resposta destacada permitirão analisar a relevância e pertinência deste subtema. Algumas frases com observações dos entrevistados foram consideradas de grande relevância para as conclusões deste artigo e/ou, da tese e serão pontualmente destacadas dentro do contexto de cada pergunta ou na parte final das respostas. Procuramos interpretar e descrever como cada entrevistado(a) tem percebido os cenários e realidades que tem enfrentado em seu cotidiano.

As entrevistas foram direcionadas priorizando estabelecer um nível de equilíbrio dos resultados de forma a equalizar as percepções e os olhares de cada macrogrupo através de seu respectivo representante, buscando ter uma avaliação dos cenários abordados pela pesquisa com resultados mais justos, éticos e abrangentes possíveis.

Para Terceira Etapa e conclusão final deste artigo, a mensuração da ocorrência das novas territorialidades geradas em função da capacidade estatal e a gestão de governança do setor poder público municipal será validada através de um conjunto de resultados de indicadores baseados nas duas últimas perguntas do roteiro, ou seja, os resultados da 19ª pergunta e a 20ª pergunta. O resultado das duas perguntas são os indicadores que irão auxiliar, não somente a reflexão dos resultados do bloco das 11 perguntas, mas também irão compor o quadro geral com mais dois conjuntos de indicadores apontados e analisados no Artigo 5, que serão as comprovações finais da tese na

identificação das novas territorialidades que ocorreram nos primeiros dez anos da política nacional de resíduos sólidos. Portanto, a partir do cruzamento e a triangulação dos resultados de todos esses três conjuntos de indicadores serão os instrumentos que auxiliarão a validação do Artigo 4 e, de toda a tese.

➤ Resultados – Indicadores Bloco “A” – Perfil sócio etnográficos dos entrevistados

Conforme, nos mostra o Quadro 16, os representantes dos entrevistados ligados ao Setor Produtivo, ou 43%, (ou n=10), sendo a maioria, na cadeia produtiva, ligadas aos resíduos, se destaca o movimento das pequenas e médias empresas que estão surgindo com recursos próprios de empreendedores que têm vindo de outros segmentos. Essas pessoas têm se caracterizado por um considerável nível de formação educacional e estratégia operacional, utilizam recursos próprios e aos poucos, vem aumentando a participação nos mercados no segmento das cooperativas. Em seguida, vem Setor Sociedade civil, ou 35% ou (n=7). Tem participação através dos movimentos sociais locais e regionais, apoiando localmente as cooperativas.

Quadro 16 - Perfil sócio etnográficos dos entrevistados – (Q1-Q4).

Setor (N=Qtd %)	(Q1) Raça (N=Qtd)	(Q2) Gênero (N=Qtd)	(Q3) Idade (N=Qtd)	(Q4) Maior Escolaridade (N=Qtd)
Setor Público 22% (n=5)	Brancos (86,96%) (n=19)	(n = 3M) (n = 2H)	31 a 50 - (39,13%) (n=08)	1º/2º Grau (26,09%) (n=6)
Setor Produtivo 43% (n=10)	Pretos / Pardo (13,04%) (n=03)	(n=05M) (n=6H)	51 a 70 - (43,48%) (n=10)	Graduação/Especialização (35%) (n=7)
Sociedade Civil 35% (n=7)	100,00% (n=22)	(n=07H)	71 a 80 (17,39%) (n=04)	Pós Grad Mestrado / Doutorado (13,04%) (n=3)
Total 100,00% (n=22)		(n=8M) (n=15H)	100% (n=22)	100% (n=22)

Legenda: M: Mulher e H: Homem Obs.: No caso dos graduados, pós-graduandos; com especialização; mestrado e ou, doutorado, não entramos no mérito se o entrevistado estava ou não já formado, mas, tinha atingido o respectivo patamar. Fonte: Elaboração própria (2025).

Esses cenários de quatro indicadores mostrados no Quadro 16 revelam que a percepção dos entrevistados — e, portanto, sua compreensão dos avanços e entraves da gestão de resíduos no município é indissociável dessas posições sociais de origem, que moldam tanto a forma como avaliam o território quanto a maneira como se envolvem na construção das Novas Territorialidades analisadas no Artigo 5.

O Setor Público participou nesta pesquisa, em menor proporção, com 22%, mas os seus consultores forneceram boas informações sobre a parte operacional da autarquia. A presença foi caracterizada pela atuação das autarquias públicas, como a COMLURB, e a Casas Legislativas que estão imprescindíveis para o avanço das políticas públicas dentro dos territórios do município.

A predominância de pessoas brancas (86,96%; n=20) entre os entrevistados com melhor qualificação contrastando com apenas dois autodeclarados negros/pardos (9,09% ou n=2). Podendo evidenciar uma assimetria histórica de acesso à educação que permita assumir posições formais de decisão, reforçando o argumento de Haesbaert (2011), em que as territorialidades se produzem a partir de hierarquias sociais sedimentadas.

A distribuição etária demonstra diversidade de pessoas com mais idade ainda ocupando cargos estratégicos o que denota que os profissionais estão tendo dificuldade de renovação o que pode não propiciar a renovação das lideranças nestes segmentos. Nas Cooperativas, a média de idade também está alta, denunciando certo desinteresse dos mais jovens para trabalhar com os RSUs. Esta característica é interpretada por Lefebvre (2001) como parte da produção social do espaço, mas que parece estar sendo direcionado a pessoas que recorrem aos RSUs apenas como uma atividade provisória, se desinteressando por carreiras e ou, legados nestas áreas. Somado a isso, o nível baixa formação exposto nas Cooperativas confirma a presença de capital cultural não muito elevado: Ensino médio (26,09%; n=6), graduação e especialização (35%; n=8) e pós-graduação *stricto sensu* (13,04%; n=3). De um universo de seis entrevistados, somente dois cursando faculdade o que pode ser mais um fator de restrição da classe.

Seguimos nossa análise na sequência do conjunto das perguntas Q5 a Q8, resumido no Quadro 17. Esses indicadores revelam que a formação das Novas Territorialidades no município está profundamente condicionada à posição ocupada pelos agentes e atores e o processo de decisão territorial. A predominância de presidentes (35%, n=7) e diretores (22%, ou n=5) reforça que parte significativa das percepções decorre de agentes que exercem autoridade formal, enquanto assessores e técnicos também aparecem com peso relevante (35%, representando n=7), compondo uma combinação entre lideranças decisórias e operadores diretos do sistema.

Quadro 17 - Perfil sócio etnográficos dos entrevistados – (Q5 -Q8).

(Q5) Maior Cargo (N=Qtd)	(Q6) Qto tempo Trabalha c/ RSU?	(Q7) Tempo Existente sua Organização?	(Q8) Gênero (N=Qtd)
Presidentes (35%) (n=7)	Mais de 20 ^a (65,32%) (n=15)	+ 15 ^a (65,22%) (n=09)	MULHERES (34,78%) (n=7)
Diretores (22%) (n=5)	Mais de 30 ^a (21,74%) (n=05)	+ 25 ^a (43,48%) (n=10)	HOMENS (65,22%) (n=15)
Assessor / Técnico (35%) (n=7)	Mais de 40 ^a (13,04%) (n=3)	+ 30 ^a (13,04%) (n=3)	NT
Prof. Universidade (n=3)	100% (n=22)	100% (n=22)	100% (n=22)
100% n=22			

Fonte: Elaboração própria (2025).

O tempo de atuação com RSUs (Q6) demonstra forte concentração de profissionais com mais de vinte anos de experiência (65,32%, correspondente a n=15), incluindo grupos com mais de trinta anos (21,74%, ou n=5) e experiências superiores a quarenta anos (13,04%, ou n=3), revelando trajetórias longas que conformam territorialidades de experiência, conceito próximo ao que Haesbaert (2011) denomina territorialidades acumuladas.

Quanto ao tempo de existência das organizações (Q7), observa-se que 65,22% (n=9) possuem mais de quinze anos e 43,48% (n=10) ultrapassam vinte e cinco anos, indicando estruturas consolidadas que influenciam práticas institucionais e capacidade de governança — elemento essencial para compreender tensões e assimetrias discutidas no Artigo 5. A distribuição de gênero (Q8) reforça padrões já observados anteriormente: embora mulheres representem 34,78% (n=7), os homens continuam maioria (65,22%, n=15), ainda evidenciando que a liderança formal ainda permanece masculina embora em nítidos processos de mudanças.

No conjunto, esses quatro indicadores mostram que a percepção dos entrevistados sobre governança, conflitos e implementação da PNRS é moldada pela interseção entre posição hierárquica, experiência prolongada e estruturas organizacionais antigas, configurando um campo de tensões e continuidades que impulsiona a emergência das Novas Territorialidades no MRJ.

➤ Resultados - Indicadores bloco “B” - Percepção Ambiental e Territorial do(a) entrevistado(a)

Seguimos com a segunda parte do roteiro de perguntas no seu Bloco “B”, que vai de (Q9) a (Q20). No

, analisamos a primeira sequência, de perguntas: (Q9), sobre o nível conhecimento do(a) entrevistado(a) a respeito da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e na (Q10), sobre o seu principal instrumento, foco-alvo desta pesquisa, ou o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIR). A pergunta antes se trata se eles têm percepção sobre as regras. Do artigo 19 PNRS, que obriga os estados e municípios a fazerem uma renovação dos seus planos de gestão de resíduos a cada 4 anos, visando aprimorar a legislação e suas ações locais.

Quadro 18 - Percepção Ambiental e Territorial Entrevistado (Q9) - (Q11).

(Q9) Conhece a PNRS?	(Q10) Conhece o PMGIR-RJ	(Q11) REVISÃO PMGIR-RJ/4a x Polt PUB ALAVANC?
SIM (95, 65%) (n=21)	SIM (95, 65%) (n=21)	SIM (95, 65%) (n=21)
NÃO (0%) (n=)	NÃO (0%) (n=)	NÃO (0%) (n=)
Ouvi Falar (4,35%) (n=1)	Ouvi Falar (4,35%) (n=1)	Não Sabia (4,35%) (n=1)

Fonte: Elaboração própria (2025).

Ainda no Quadro 18, o conjunto das perguntas Q9, Q10 e Q11, abordou respectivamente: o conhecimento dos entrevistados sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (2010), sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIR), (2010) do município. Se tenta prescrutar se estão conscientes de que, segundo as regras da PNRS, qualquer cidadão pode questionar, e/ou enviar sugestões para a revisão desses planos de gestão de resíduos. Desta forma, há uma participação social expressiva e importante para que se possa introduzir Pontos de inovação. que sejam para o bem coletivo. Jacobi e Besen (2011) descrevem como condição necessária para a qualificação da participação e para o fortalecimento das territorialidades instituídas, já que o conhecimento dos instrumentos formais é elemento-chave para compreender conflitos e negociar posições dentro do território.

Portanto, sobre as revisões públicas desses instrumentos, aponta uma percepção quase unânime acerca desses marcos legais. Em todas as três perguntas, 95,65% dos entrevistados (correspondentes a n=21) afirmaram conhecer tanto a política nacional quanto o plano municipal, e na pergunta Q11 o mesmo percentual reconheceu a existência dos processos de revisão e seus avanços, o que indica alto grau de familiaridade institucional com os instrumentos que orientam a governança dos resíduos sólidos.

- (Q12) - Sua organização beneficiou insumos (Materiais) recicláveis?

Conforme mostrado no Quadro 19, a pergunta Q12, que trata da identificação dos insumos recicláveis que mais beneficiam as organizações, ajuda a iluminar a dimensão material das Novas Territorialidades ao revelar quais fluxos possuem maior relevância econômica e operacional na cadeia local. os plásticos (10%, n=4) aparecem como materiais centrais, seguidos pelo papelão (15%, n=6) e pela lata de alumínio (10%, n=4).

Quadro 19 - (Q12) Sua organização beneficiou insumos (Materiais) recicláveis?

NA	19,00%	12
OGVERs	10,00%	6
LATA ALUMÍNIO	10,00%	4
PAPEL BRANCO	14,00%	4
PET	10,00%	4
PLÁSTICO	15,00%	4
VIDRO	9,00%	4
PAPEIS/PELÃO	9,00%	1
METAL FERROSO	7,00%	3
RETALHO	2,00%	3
COBRE	1,50%	1
ORGÂNICOS	2,00%	1
REE	1,50%	1

Fonte: Elaboração própria (2025), baseado em dados
COMLURB (2023).

Esses dados reforçam que a estrutura territorial de reciclagem permanece ancorada em fluxos de maior valor de mercado, confirmando a leitura de Acselrad (2014) sobre como dinâmicas econômicas moldam usos, disputas e apropriações do espaço urbano. A predominância desses materiais demonstra que os entrevistados operam em territórios onde a lógica de valorização dos resíduos define práticas e estratégias, uma questão que retorna de forma mais ampla no Artigo 5 ao analisar as implicações desses fluxos para a capacidade estatal e para a formação de Novas Territorialidades no município. O primeiro percentual classificado como NA (“Não se adequam”), correspondente a 12 entrevistados, ou 30% do total, refere-se ao depoimento de pessoas que não trabalham diretamente com o beneficiamento de resíduos.

(Q13) Cite cinco parcerias/Convênios com – Governos/Universidades/ONGs ou outras cooperativas?

O Quadro 20 evidencia a diversidade de instituições públicas, privadas e do terceiro setor que já estabeleceram convênios ou parcerias com cooperativas e empresas, buscando apoiar projetos de logística reversa, inclusão produtiva, capacitação técnica e arranjos da economia solidária. A análise mostra que a maior concentração de colaborações provém do terceiro setor, especialmente da Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT, n=4), do Programa de Ação Nascente da Gente (PANGEA, n=3) e da Cáritas (n=3), evidenciando uma rede historicamente responsável por sustentar organizações de catadores, muitas vezes suprimindo ausências do poder público.

Quadro 20 - (Q13) Instituições Parceiras para catadores.

Quadro 20 – (Q13) Instituições Parceiras para Catadores.				
(Q13.1) Governo Federal	(Q13.2) ORG ESTADUAIS	(Q13.3) ORG MUNICIPAIS	(Q13.4) Org ST PRODUTIVO	(Q13.4) INSTIT 3o Setor
FUNASA	BOMBEIROS	Câmara Vereadores	OUTRAS PMEs	OAB
PETROBRAS	Assembleia Legislativa	COMLURB	OUTRAS COOP	PANGEA
BB	SEA-FECAM	SMAC	ECOSECURITIES	CARITAS
	INEA	PMRJ	GDE EVENTO	ANCAT
	SEC FAZ ERJ	OUTRAS PREF	GD EVENTO	PASTORAL
	TJRJ		UVA	ISER
	TCE		UCP	FIRJAN
	SIST PRISIONAL ERJ		UERJ	Assoc de BAIRRO
			PUC-RJ	
			ITCP-UFRJ	
			UFF	

Fonte: Elaboração própria (2025).

Essas instituições tiveram protagonismo também nos primeiros mapeamentos etnográficos dos catadores em 2003–2004 e no apoio aos cerca de três mil trabalhadores afetados pelo fechamento dos aterros de Gramacho e Gericinó. Essa atuação reforça o argumento de Acselrad (2014) sobre territorialidades construídas por ação coletiva em contextos de capacidade estatal limitada. As universidades (UFRJ, UERJ, PUC-Rio, todas n=1) agregam dimensão técnico-científica, enquanto o setor produtivo aparece de forma fragmentada, com parcerias pontuais (n=1 a n=2). No poder público,

a participação é dispersa e pouco coordenada, ainda que COMLURB (n=3) e SMAC (n=1) se destaquem.

Esse arranjo confirma a formação de Novas Territorialidades híbridas, nas quais redes comunitárias, acadêmicas e produtivas compensam fragilidades institucionais, coerentes com leituras de Milton Santos (2008) e com processos de territorialização e desterritorialização observados por Deleuze e Guattari (1987). No conjunto de indicadores do Quadro 20, a Q13 mostra a ANCAT como a instituição que mais procurou oferecer parcerias e convênios com os catadores. Demonstra que, apesar de existirem parcerias há mais de duas décadas, o volume e a continuidade dos investimentos ainda são insuficientes para romper a precarização das cooperativas e consolidar um modelo sustentável de gestão de resíduos no município. Os resultados do Quadro 20 sintetizam como as Novas Territorialidades se materializam na prática: por meio de redes híbridas que sustentam o funcionamento das cooperativas e dos projetos socioambientais no município.

- (Q14) Quais Áreas de Planejamento (APs) ou Bairros que a sua instituição atua mais

A pesquisadora escolheu a pergunta Q14, que identifica as Áreas de Planejamento onde as instituições atuam com mais intensidade, o Quadro 21 revela uma distribuição relativamente equilibrada entre AP1, AP3, AP4 e AP5, com menor presença na AP2 (13,79%, n=4).

Quadro 21 – Bairros de maior atuação?

(Q14) APs ATENDIDAS (*)		
AP1	24,14%	7
AP2	13,79%	4
AP3	20,69%	6
AP4	24,14%	7
AP5	17,24%	5
Total	100,00%	29

Legenda: (*) Bairros dentro das APs. Fonte:
Elaboração própria (2025).

Essa dispersão territorial indica que a ação das organizações não se concentra em um único eixo urbano, mas se distribui por áreas que são socialmente profundamente heterogêneas, refletindo o que Milton Santos (2008) chama de “território usado”, no qual diferentes práticas convivem e se sobrepõem. Ao mesmo tempo, essa presença múltipla sugere há disputas e conflitos entre os sujeitos dessas mesmas instituições que estão ali listadas e deveriam estar colaborando umas com as outras.

A cidade dificulta o acesso dessas pessoas a locais que podem possibilitar coletas mais generosas, processos de territorialização mais flexível, conforme definem Deleuze e Guattari (1987), pois as instituições se deslocam conforme demandas locais e oportunidades de atuação.

No conjunto, os dados mostram que as Novas Territorialidades se formam dentro de uma geografia marcada pela desigualdade entre as APs, exigindo capacidade adaptativa das organizações que operam nesses espaços.

- (Q15) – Enumere até cinco Instituições que mais procuraram a sua organização

A estratégia da pesquisadora ao reunir e expor as instituições que fora mais lembrada pelos entrevistados, buscou evidenciar que diversas organizações — públicas, privadas e do terceiro setor vem atuando de forma endógena e exógena nos territórios da cidade, principalmente impulsionados na época da promulgação da PNRS, contribuindo para tecer e compor redes que produzem novas territorialidades e tem sustentado iniciativas voltadas aos catadores e suas organizações.

O Quadro 22 mostra que a Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT; 12%, n=6) permanece como principal ator lembrado pelos entrevistados, refletindo seu papel central na reorganização das cooperativas após o fechamento do lixão de Gramacho e do Aterro de Bangu, quando articulou diversos apoios. Um fato interessante é a instituição COMLURB aparecer em segundo lugar como a instituição mais lembrada pelos entrevistados. A instituição pública municipal têm fornecido - mesmo de forma assimétrica - alguma assessoria para as cooperativas e cooperados, além de tentar manter um serviço de limpeza pública minimamente estruturada nos territórios da cidade.

Quadro 22 - (Q15) Foram procurados por alguma organização? Até 5.

Nome	%	No apariç	Nome	%	No apariç
ANCAT	12,00%	6	BNDES	2,00%	1
COMLURB	8,00%	4	CEF	2,00%	1
PANGEA	8,00%	4	ERJ	2,00%	1
UERJ	6,00%	3	FEEMA	2,00%	1
UFRJ	6,00%	3	GVE	2,00%	1
Outr COOP	4,00%	2	IVIG	2,00%	1
FUNASA	4,00%	2	NOVELIS	2,00%	1

Nome	%	No apariç	Nome	%	No apariç
MNCR	4,00%	2	PMEs	2,00%	1
PETROBRAS	4,00%	2	POLEN - UNISUAM	2,00%	1
UFF	4,00%	2	PREF NITEROI	2,00%	1
ABIPPEC	2,00%	1	SEA-RJ	2,00%	1
			TCE	2,00%	1
AMBEV	2,00%	1	UFRJ - RIPPER	2,00%	1
BB	2,00%	1	NUNCA	36,36%	8

Fonte: Elaboração própria (2025).

Embora outras instituições também apareçam, esse movimento ilustra o que Massey (1994) descreve como espacialidades sobrepostas, nas quais, diferentes atores constroem vínculos de apoio nem sempre bem direcionados ou nem sempre bem geridos. A partir de 2010 houve forte mobilização institucional, mas com investimentos fragmentados e pontuais, o que explica por que, mesmo com tantas parcerias, muitos catadores seguem em vulnerabilidade

- (Q16) Quais recicláveis continuam com preço competitivo?

Com a pergunta Q16, a pesquisadora procurou mostrar o estado da arte dos preços dos RSUs em que ainda se identifica quais recicláveis ainda mantêm preço competitivo, no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, com margem que pode ajudar as cooperativas se manterem operantes, mas expondo um mercado que permanece concentrado em poucos materiais e com alto nível de competitividade, principalmente o PET (24,32%, n=5), seguido do papelão (10,28%, n=4). Os demais itens aparecem de forma marginal, cada um com apenas uma ou duas percepções, revelando um cenário de forte seletividade econômica.

Essa concentração reforça o que David Harvey (2005) descreve como “dinâmicas desiguais de valorização”, nas quais certos fluxos mantêm valor enquanto outros são relegados à precarização, afetando diretamente a renda dos catadores. Tal discrepância também evidencia Novas Territorialidades, marcadas pela dependência desses poucos materiais, o que limita a capacidade de expansão e autonomia das cooperativas. O percentual de (32,43%, correspondente ao depoimento n=5 entrevistados, corresponde a pessoas que não trabalham diretamente com resíduos).

Quadro 23 - (Q16) – Quais Resíduos Sólidos Urbanos com preço competitivo?

(Q16) - RECICLÁVEIS PREÇO COMPETITIVO?		
NA	32,43%	5
PET	24,32%	5
PAPELÃO	10,28%	4
OGVER	5,14%	2
VIDRO	2,70%	1
LATA ALUMINIO	2,70%	1
PAPEL BCO	2,70%	1
METAIS FERROSOS	2,70%	1
ORGÂNICO	2,70%	1
PAPEL SENSÍVEL	2,70%	1
RETALHOS	2,70%	1

Fonte: Elaboração própria (2025).

No conjunto, os dados da Q16 mostram que, apesar dos esforços institucionais mapeados nas perguntas anteriores, a estrutura de valorização dos recicláveis permanece estreita, instável e vulnerável em função de gargalos que serão destacados e discutidos na pergunta (Q17).

- (Q17) Qual a sua percepção sobre os Gargalos das redes de coleta

Os resultados da Q17 revelam um conjunto de gargalos estruturais que atravessam o território do município, desde problemas de base — RSUs sujos, misturados e com preços inferiores aos de 2019 — até fatores sociopolíticos mais graves, como conflitos em áreas de planejamento dominadas por milícias e tráfico, que desestruturam rotinas de coleta e inviabilizam a atuação das cooperativas. Também emergem críticas à redução de frota da COMLURB, à concorrência desleal de empreendedores informais e à baixa colaboração de grandes geradores e órgãos públicos. A percepção dos entrevistados reforça o diagnóstico de Harvey (2005) sobre desigualdades produzidas pela lógica urbana e o que Soja (1996) define como “espacialidades tensionadas”, onde diferentes racionalidades colidem e limitam qualquer tentativa de governança integrada.

Todos esses resultados mostrados no Quadro 24 foram oriundos de fragmentos de conversas com todos os entrevistados. A pesquisadora procurou destacar cada depoimento através de fichamento com o objetivo de enfatizar a importância da visão desses profissionais e empreendedores ambientais e como eles podem contribuir para melhorar esse segmento.

Quadro 24 - (Q17) - Percepção - Gargalos nas redes e gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos.

(Q17) GARGALOS
Não Cooperação População - AP3 (ZN) é uma grande desordem urbana
Algumas Cooperativas sem Estrutura Mínima para receber RSUs
Alto Custo de Reciclagem das Embalagens Plásticas
RSUs sempre sujos e misturados
Comlurb Reduziu a frota e coleta pela metade
Concorrência Desleal população de rua/ outros empreendedores
Conflitos AP4 e AP5 e favelas => Milícias x Tráfico
Cooperados voltando para as ruas
Preços dos RSUs menos de 50% de 2019
Bitributação nos RSUs (20% no ERJ)
Economia Solidária não Relevante e/ou, pouco atuante
Grandes Geradores descumprem a Lei
Pouca Colaboração de Grandes Geradores
Pouca Colaboração Órgãos Públicos
Serviço Voluntário praticamente inexistente
Falta de sinergia dos Legisladores para com as demandas da sociedade
Universidades não acompanham as demandas da Sociedade/Faltam grupos de estudos/acompanhamento/Falta colaboração de tecnologia & inovação
Falta disciplina obrigatória de Educação Ambiental nas Escolas
Pouca Valorização da Reciclagem, da LR e Economia Circular

Fonte: Elaboração própria (2025)

Os resultados da Q18 listados no Quadro 25, evidenciam que, apesar das adversidades, há sinais de colaboração crescente nos bairros e há participação de empresas, maior consciência comunitária e iniciativas espontâneas de moradores que acionam cooperativas diretamente.

Esses movimentos endógenos de apoio local configuram Novas Territorialidades cotidianas — práticas de cuidado, redes de proximidade e microarranjos solidários — que surgem onde o Estado é ausente, alinhando-se às análises de Massey (1994) sobre geografias relacionais. Ainda que insuficientes para reverter a precarização das cooperativas, tais ações mostram que parte da sociedade civil tenta ocupar o vazio institucional, criando brechas para algum grau de resiliência territorial.

Quadro 25 – (Q18) Percepção Comportamento Local x Colaboração.

Colaboração Empresas Aumentou
As pessoas estão mais conscientes
Tem mais pessoas colaborando nos bairros
Tem mais pessoas físicas telefonando e pedindo coleta

Fonte: Elaboração própria (2025).

- (Q19) Indicadores análise potencial avanço práticas governança

A percepção de Governança (Q19) sintetiza uma NTs de dimensões histórico-institucionais e socioepistemológicas. Ao avaliar a capacidade estatal da gestão municipal em relação à sua eficácia de implantação de gestão e gerenciamento dos RSUs nos territórios do município na década 2010-2020, se demonstrou uma clara maioria, correspondente a 65,2% dos entrevistados (ou n=15 sujeitos), percebeu o cenário como "Estagnado" ou de "Pouco Avanço" (Quadro 26).

Quadro 26 - (Q19) Indicadores análise potencial avanço práticas de governança.

Avaliação / Percepção	Poder Público (MG1) (n=5)	Setor Produtivo (MG2) (n=10)	Sociedade Civil (MG3) (n=8)	
AVANÇOU	3 (60%)	2 (20%)	1 (12,5%)	6 (26%)
ESTAGNOU / (Avançou pouco)	1 (40%)	4 (40%)	5 (62,5%)	10 (48%)
RETROCEDEU	0 (0%)	4 (40%)	2 (25%)	6 (26%)
				22 (100%)

Fonte: Elaboração própria (2025).

Este resultado é o indicador empírico do fracasso institucional, onde a modernização legal, ou, a PNRS através dos PMGIR do município, não correspondeu à transformação material da realidade do Setor Produtivo (MG2) e muito menos, à sociedade civil (87,5% ou n=7), que avaliaram que a política pública teria fracassado, tendo estagnado e/ou retrocedido nos territórios do município nesses 10 anos.

É crucial notar que os 26,0% (equivalente a n=6) que avaliaram um "Retrocesso" pertencem as Cooperativas e microempresas, confirmando que a inércia da gestão pública.

- (Q20) Percepção sobre Futuro dos RSUs e as ações da Prefeitura do MRJ?

A percepção a respeito do futuro das ações da Prefeitura MRJ, em relação aos RSUs? (Q20). O Otimismo foi relatado por apenas 21,7% (ou n=5 pessoas), coincidindo, em grande parte, com a visão institucional que valoriza o papel formal do Estado. Em contraponto, a maioria, que representa 78,3% (ou n=18\$ entrevistados), manifestou Pessimismo, Desconfiança ou Indiferença.

Essa exaustão, que Bourdieu (1989) chamaria de violência simbólica, é a face mais visível da NTs Socioepistemológica: a capacidade estatal falhou em incluir o conhecimento e a força de trabalho dos atores da base no projeto de futuro da cidade, gerando um desalento que válida a fragilidade do modelo de governança implementado.

Quadro 27 - (Q20) Percepção sobre futuro Resíduos Sólidos Urbanos X Ações da Prefeitura do Município do Rio de Janeiro?

(Q20) QUAL SENTIMENTO FUTURO RSU x ações da Prefeitura MRJ?		
OTIMISTA	99,00%	21
INDIFERENTE	0%	0
PESSIMISTA	1%	2

Fonte: Elaboração própria (2025).

Haesbaert (2010), afirma que a identificação do perfil socioetnográfico desses sujeitos é essencial para delimitação das territorialidades que são produzidas pelas práticas e relações que esses atores estabelecem no cotidiano de seus territórios. Ao mesmo tempo, compreender como esses indivíduos percebem, operam e participam da política pública permite enfatizar as mediações concretas e silenciosas que estruturam as redes sociotécnicas da coleta seletiva e da reciclagem. Auyero, (2015), além de tecer esforços para conhecer quem são, como atuam e que vínculos constroem em suas interações nos territórios torna-se estratégico para captar as novas realidades, dinâmicas e territorialidades que emergem da ação pública e reverberação de seus impactos locais.

Seguindo nos apoiando na teoria de Haesbaert (2014) sobre a multiterritorialidade e a desterritorialização, conclui-se que as NTs geradas no período são marcadas por assimetrias de poder, materializadas nas três dimensões analíticas propostas.

Comprovou-se que a gestão de resíduos atua como um vetor de segregação, corroborando a leitura de ABREU (2017) sobre a evolução urbana excludente do Rio de Janeiro.

Ao finalizar esta etapa da pesquisa do artigo se considera importante fazer um resumo de algumas constatações com base nos resultados das perguntas respondidas pelos entrevistados.

➤ Local de atuação (Áreas de Planejamento) x gargalos e conflitos (a territorialização do risco)

As áreas geográficas das Áreas de Planejamento de atuação mais problemáticas aventadas na pergunta (Q14) com os problemas relatados (Q16/Q17). Isso revela como as territorialidades socioespaciais se materializam de forma desigual no território. Os relatos vão desde a ausência de

patrulhamento ostensivo das forças policiais, até a falta ruas minimamente cuidadas. Das APs 3,4, e 5, ainda persistem em ruas sem escoamento de saneamento muitas com asfalto deficiente, ou ausente e situação de violência crescente.

Contatou-se que as AP4 e AP5, estão se tornando a cada dia, territórios de exceção: Os entrevistados que atuam nas APs citadas (Zona Oeste) e partes da AP 3 (Zona Norte) relataram com frequência a interferência de "atores não estatais" (milícias e tráfico) como um gargalo logístico impeditivo. As evidências estão em todas as mídias com relatos de impedimento de acesso de caminhões de coleta seletiva ou cobrança de taxas ilegais em áreas dominadas.

Em contraste com as outras APs, os atores que operam na AP 2 (Zona Sul) e Centro citam gargalos mais ligados à "falta de consciência e de educação ambiental da população" ou "custo logístico".

A coleta seletiva no Rio não tem avançado pois não tem enfrenta apenas desafios técnicos, mas de segurança pública. A omissão do Estado em garantir o território na Zona Oeste cria "zonas mudas" onde a PNRS não consegue chegar, configurando uma grave injustiça socioambiental.

A superação desse cenário exige uma reforma da governança territorial que reconheça as cooperativas como infraestrutura pública essencial, rompendo com a lógica de desigualdade denunciada por Santos (2006) e garantindo justiça socioambiental.

Foram mapeados três macrogrupos que atuam, ocupam e/ou, habitam as Áreas de Planejamento (APs) do município do Rio de Janeiro. Essas interrelações envolvem uma complexa integração, interrelação e colaboração entre três macrogrupos principais que compõem a estrutura de toda a sociedade civil organizada. Estes que são os agentes públicos, setor produtivo e sociedade civil. A PNRS vem validar e reafirmar o quanto toda a sociedade civil organizada é responsável por seus resíduos produzidos, tendo que participar mandatoriamente na colaboração, da não geração, da redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Cada grupo possui responsabilidades e papéis específicos dentro do contexto de todos os ciclos de vida dos resíduos sólidos urbanos (RSUs). Mas, que quando são articulados de maneira eficiente, promovem uma gestão integrada e sustentável dos resíduos, com um total aproveitamento e inclusão social dos catadores e dos empreendedores ambientais? (Waldman, 2010).

A pesquisadora escolheu definir de forma estratégica as territorialidades sobrepostas da atuação de instituições dos três setores nas Áreas de Planejamento (APs) do MRJ. Afinal não é somente uma questão de fronteiras territoriais. Até para delimitar a questão territorial e a territorialidade dessas pessoas tem de haver movimentos convergentes. E não são somente

movimentos de cooperativas, são de todos os agentes e atores sociais, que se interfaceiam, se interrelacionam nessas redes sociotécnicas, que transitam e desenham pelos territórios.

As territorialidades são uma parte orgânica do tecido social da cidade. Se reconstroem todos os dias e depois, ao longo do dia, os vendavais dos conflitos as destroem, desfazem.

São todas as instituições, não somente cooperativas, mas também os micros e pequenos empresários, os agentes públicos, todos tem uma atuação no território. Esses atores e agentes que atuam no território e geram essas multiterritorialidades que se sobrepõem, mas que são interferidas por uma forma claramente assimétrica pelos governos que deveriam ser os guardiões e fiadores das leis. Só que não! Em sua gestão local delimitam esses movimentos de territorialidade. Portanto, devem exercer o “cumpra-se a Lei para poderem trazer benefícios e inovação (ou não), para todas as coletividades cidadãs.

Desta forma, se faz necessário entender como funciona a regulamentação da PNRS dentro das fronteiras do município. Buscando dar mais clarezas a essas questões e evidenciar A importância estratégica desse marco legal, visando contribuir para o aprimoramento das melhores práticas para racionalizar a gestão dos resíduos no município. Portanto, no próximo Artigo 5, estruturado em forma de Artigo, analisamos comparativamente os pontos mais estratégicos dos três ciclos temporais do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIR) do município do Rio de Janeiro. Mais precisamente, nos períodos: 2012-2015, 2016-2020 e 2020-2024.

Buscamos levantar e discutir as lacunas e territorialidades, permitindo observar melhor as continuidades, rupturas e impactos territoriais ao longo de uma década de PNRS. Esse contexto singular articulamos o auxílio das duas últimas perguntas do roteiro, ou 19ª e 20ª como critério parcial de mensuração, visando evidenciar o desfecho final desta pesquisa que é mostrar deste artigo em que analisamos as percepções ambientais e territoriais dos entrevistados, destacando o Quadro 3, se mostra as características socioespaciais e geográficas do município em contraposição com os dados comparativos do governo do Estado do Rio de Janeiro.



➤ 4.5 Referências

ABREU, M. de A. *A evolução urbana do Rio de Janeiro*. 5. ed. Rio de Janeiro: IPP, 2017.

ACSELRAD, H. Mapeamentos, identidades e territórios. In: *Cartografia social e dinâmicas territoriais: marcos para o debate*. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2010.

ALMEIDA, L. A. Capacidades estatais e a implementação de políticas públicas: uma análise da agenda recente de pesquisa. *RP3 - Revista de Pesquisa em Políticas Públicas*, n. 2, 2020.

ALMEIDA, L. A.; GOMES, R. C. Atores, Recursos e Interesses na Formulação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Revista Administração Pública e Gestão Social*, v. 10, n. 3, 2018.

BOBBIO, N. *Estado, governo e sociedade: para uma teoria geral da política*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

BOURDIEU, P. *O poder simbólico*. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

CHALHOUB, S. *Cidade febril: cortiços e epidemias na Corte imperial*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

FERREIRA, F. P. de M. *Territorialidades socioambientais: dinâmicas, redes e poder em contextos urbanos e rurais*. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) – UERJ, Rio de Janeiro, 2023.

HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

JACOBI, P. R. Gestão dos resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, 2011.

JURAS, I. A. G. M.; ARAÚJO, S. M. V. G. *Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei nº 12.305*. São Paulo: Saraiva, 2011.

MACHADO, E. R. *Governança urbana no município de Niterói-RJ: a emergência de territorialidades e conflitos em Camboinhas*. 2011. 118 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro/RJ, Ciências Humanas: Geografia Humana e Urbana. 2011. Disponível em: <http://www.bdt.d.uerj.br/handle/1/13302>. Acesso em: 12.09.2023

MINAYO, M. C. de S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2017.

RODRIGUES, M L, et al. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. *Saúde e sociedade*, v. 21, p. 96-110, 2012.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

TUAN, Yi-Fu. *Space and place: The perspective of experience*. Univ of Minnesota Press, 1977.

5. DEZ ANOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS(PNRS). Governança pública e Novas Territorialidades Socioambientais – Análise dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos do Rio de Janeiro (2012–2016–2020).

➤ RESUMO

Este artigo procurou evidenciar novas territorialidades (NTs) que foram originadas através de diagnóstico comparativo de dois conjuntos de indicadores oriundos dos Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIR) do município do Rio de Janeiro, nos quadriênios: 2012-2016, 2017-2020 e 2021-2024. Para obtenção dos resultados alinhados com os objetivos, se estabeleceu como parâmetros indicadores de governança com base na capacidade estatal. Visando destacar que os agentes do Setor Poder Público estão tendo êxito em conseguir implantar ações de governança para implementar as diretrizes, objetivos e metas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Município. Como conjunto 1: 1.1 Avanço da Coleta Seletiva e 1.2. Erradicação dos Lixões e encerramento dos vazadouros em todas as cinco Áreas de Planejamento da cidade. O Conjunto 2 de indicadores, que completa todas as análises da pesquisa através do resultado geral é medido por três dimensões de Novas Territorialidades (NTs): 1. Socioespacial; 2. Histórico institucional e 3. Socioambiental e epistemológica. Os resultados mostraram que surgiram novas territorialidades entre 2010-2020 geradas em consequência das ações dos agentes públicos nos territórios do município. Porém, conforme os dados apurados, se concluiu que: 1. Houve avanço de 3% da coleta seletiva e entre 90% e 99% dos lixões foram fechados. Os respectivos resíduos têm sido levados para aterro sanitário de Seropédica, corretamente licenciado. 2. A quantidade de RSUs que estão sendo levados para os Centros de Triagem administrados pelas cooperativas vem reduzindo a cada período em função de diversos aspectos a exemplo de concorrências desleais, problemas com preços dos recicláveis pouco competitivos, comprometendo a sustentabilidade financeira dos catadores; 3. A governança pública do Rio de Janeiro tem promovido programas norteadores pontuais e implantou ações locais previstas nos PMGIRs, nos territórios das suas Áreas de Planejamento (APs), mas com critérios assimétricos e avanços muito pequenos. 4. Independentemente das ações locais do Setor Poder Público municipal, os atores sociais dos macrogrupos do Setor Produtivo e da Sociedade Civil irão se articular e interagir de forma independente, construindo novas e múltiplas territorialidades.

Palavras- Chave: Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Governança Publica, Novos Empreendedores, Novas Territorialidades.

➤ ABSTRACT

This article aims to evidence new socio environment territorialities (NTs) that have originated from a comparative diagnostic of two sets of indicators derived from the Integrated Municipal Solid Waste Management Plans (PMGIR) of the city of Rio de Janeiro, across three quadrennial periods: 2012–2016, 2017–2020, and 2021–2024. To obtain results aligned with the objectives, governance indicators based on state capacity were established as parameters. The primary goal was to verify the success of Public Sector agents in implementing governance actions to achieve the directives, objectives, and goals of the National Solid Waste Policy (NSWP) within the municipality. The first set of indicators (Set 1) included: 1.1 Selective Collection Progress and 1.2. Eradication of Open Dumps (Lixões) and closure of open disposal sites across all five Planning Areas (APs) of the city. The second set of indicators (Set 2), which completes the comprehensive analysis of this research through the general outcome, is measured by three dimensions of New Territorialities (NTs): 1. Socio-Spatial; 2. Historical-Institutional; and 3. Socio-Environmental and Epistemological. The results demonstrate that new territorialities emerged between 2010–2020 as consequence of the actions of public agents across the municipal territories. However, based on the data collected, the following conclusions were drawn Limited Progress in Selective Collection and Final Disposal: There was an advance of 3% in selective collection, and between 90% and 99% of open dumps were closed. The respective waste has been correctly directed to the licensed sanitary landfill in Seropédica. Socio-Financial Vulnerability: The volume of Solid Urban Waste (SUW/RSU) being directed to the Sorting Centers administered by cooperatives has been reducing significantly each period. This reduction stems from various factors, such as unfair competition and uncompetitive recyclable prices, compromising the financial sustainability of waste pickers. Asymmetric Governance: Public governance in Rio de Janeiro has promoted punctual guiding programs and implemented local actions prescribed in the PMGIRs across its Planning Areas (APs), but these efforts were applied with asymmetric criteria and yielded very minor advancements. Territorial Agency: Regardless of the localized actions of the Municipal Public Sector, the social actors within the Productive Sector and Civil Society macro-groups have demonstrated a tendency to articulate and interact independently, ultimately constructing new and multiple territorialities outside the formal government structure.

Keywords: National Solid Waste Policy; Public governance; New entrepreneurs; New territorialities.

➤ 5.1 Introdução

A gestão de resíduos sólidos no município do Rio de Janeiro revela um quadro complexo, marcado por avanços institucionais, permanência de assimetrias territoriais e limites estruturais que atravessam toda a primeira década da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A análise dos três ciclos dos Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIR) do município: 2012–2016, 2017–2020 e 2021–2024; evidencia um padrão repetido: diagnósticos robustos coexistindo com baixa capacidade de implementação, forte dependência das rotinas de “coletar e aterrar” e pouca aproximação entre planejamento, governança territorial e os atores que sustentam a reciclagem na prática.

Se por um lado houve avanços — como a eliminação progressiva dos lixões e a consolidação do CTR-Rio —, por outro, permanecem questões estruturais: desigualdade do serviço entre APs, fragilidade da coleta seletiva, ausência de monitoramento por território e a desconexão entre planejamento municipal e dinâmicas reais das cooperativas e catadores. A territorialidade dos resíduos no Rio continua sendo moldada por forças externas ao planejamento: pressões econômicas, deslocamento populacional, informalidade e redes produtivas privadas que organizam fluxos paralelos de recicláveis.

Este artigo analisa comparativamente os três PMGIRs, identificando suas convergências, lacunas e as novas territorialidades produzidas na prática. Além de atender ao Objetivo Específico 4, o artigo cumpre função estratégica na tese: revelar como a capacidade estatal municipal molda — e limita — a implementação da PNRS, e como isso reconfigura as relações entre Estado, setor produtivo e sociedade civil nas diferentes Áreas de Planejamento do Rio de Janeiro.

O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRs) é uma ferramenta de gestão pública para a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos municipais, sendo requisito para aquisição de incentivos e financiamentos públicos. Este está previsto na PNRS (Lei nº 12305/2010), e possui 19 conteúdos mínimos, entre eles o diagnóstico, indicadores, ações, metas, mecanismos financeiros, entre outros. É obrigatório para todos os municípios acima de 20 mil habitantes, de interesse turístico, com empreendimentos de âmbito regional ou municipal, ou que contemplem em seu território unidades de conservação, com previsão de renovação em 10 anos (Costa e Pugliese, 2018; Brasil, 2010). É uma importante ferramenta na busca de soluções e meios para o cumprimento dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

A cidade do Rio de Janeiro possui grande importância no âmbito geral do país. Considerada como destino favorito de turistas, a cidade se consagra como importante centro turístico e econômico. O plano e gestão integrada de resíduos sólidos é uma ferramenta mandatória de gestão pública que visa garantir a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos dos municípios, sendo importante na busca de soluções e essa forma.

Este estudo se justifica pois pretende analisar de forma comparativa as respectivas versões dos Planos Municipais de Gestão Integrada (PMGIRs) do Município do Rio de Janeiro, desde a promulgação da Lei No 12305, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que foi sancionada em agosto de 2010.

Desta forma, com a análise dos seus planos municipais que são estratégicos instrumentos, para viabilizar a gestão e gerenciamento local dos RSUs em todos os territórios do município., se visou expor o estado da arte da PNRS em escala local, identificar avanços, retrocessos e omissões e compreender como o município vem (ou não) consolidando práticas de coleta seletiva e o encerramento dos lixões, com inclusão socioprodutiva das cooperativas de catadores. atores centrais nesse processo (Gonçalves-Dias, 2019; Abrelpe, 2023).

No caso do Rio de Janeiro, essa análise ganha contornos estratégicos em função de suas profundas complexidades territoriais e institucionais, marcadas por desigualdades socioespaciais, disputas político-econômicas e gestões fragmentadas, como observam Besen *et al.* (2023).

➤ 5.2 Materiais e Métodos

O percurso do processo metodológico utiliza a revisão Bibliográfica integrativa, adotada por Minayo (2001, p. 34), que destaca a “importância de integrar múltiplas fontes para interpretar fenômenos complexos, sustentando a análise conjunta dos planos, documentos e entrevistas”. A natureza é qualitativa e de abordagem multidisciplinar, sendo assessorada por uma etapa teórica e outra, empírica, dialogando com (Whittemore; Knafl, 2005).

Recorremos a Gil (2008) para definir o tipo de pesquisa que está associada ao seu planejamento em uma dimensão mais ampla. Nesta abordagem há algumas lacunas para serem identificadas visando definir os critérios da separação e coleta dos dados. Gil (2008) segue citando que, numa pesquisa bibliográfica associada a um estudo de caso para tentar medir os resultados da implantação de uma política pública, se deve partir de uma abrangência teórica com pesquisa bibliográfica e documental, para depois seguir na etapa empírica, com dados primários e secundários

complementares, visando aprofundar o fenômeno com o estudo de campo e o estudo de caso. Portanto, seguindo Gil (2008), vamos utilizar complementarmente a pesquisa integrativa de caráter exploratório, a partir das seguintes etapas:

Etapa 1 – a) Estudo exploratório através de pesquisa bibliográfica com a consultas de artigos científicos, teses e livros e fazer um fichamento dos principais pontos, unidos pela convergência do teor das fontes com a temática principal e o estudo de caso, buscando priorizar as que forneceram respostas mais adequadas para a problemática. A base de consultas foram *Web of Science*, *Scielo* e *Scopus*.

b) No sítio da prefeitura do município do Rio de Janeiro, foram localizadas as reproduções de todos os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIR) do município para consulta e devidas análises.

c) Foram utilizados os três períodos de Planos Municipais Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o primeiro do período de 2012-2025, o segundo de 2017-202 e o último, ainda vigente, 2021-2024

d) Estudo da Legislação: lei nº 12.305/2010 e das leis que dão base aos PMGIRS municipais.

Etapa 2 – Coleta de Dados e fichamentos de materiais que foram sendo selecionados

Etapa 3 – Análise e Interpretação dos respectivos resultados, com leitura mais acurada visando selecionar as informações mais relevantes para a pesquisa

Etapa 4 – Discussão dos Resultados analisados e a devida revisão integrativa sobre o tema e o estudo de caso

Etapa 5 – Análise sobre o perfil do locus geográfico ou estudo de caso – o município do Rio de Janeiro

Etapa 6 – Para obtenção das discussões e respectivos resultados conclusivos, se utilizou dois conjuntos de indicadores que serão utilizados como parâmetros da análise comparativa.

Etapa 7 – Extração de todos os dados dos três PMGIR que destaquem o período de 2010 a 2020, como parâmetro de referência padrão para todas as análises de observação das lacunas e alinhamentos com as diretrizes, objetivos e metas dos artigos 14 e 19 da Lei No. 12305, de 08.2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), no recorte temporal da sua primeira década de vigência.

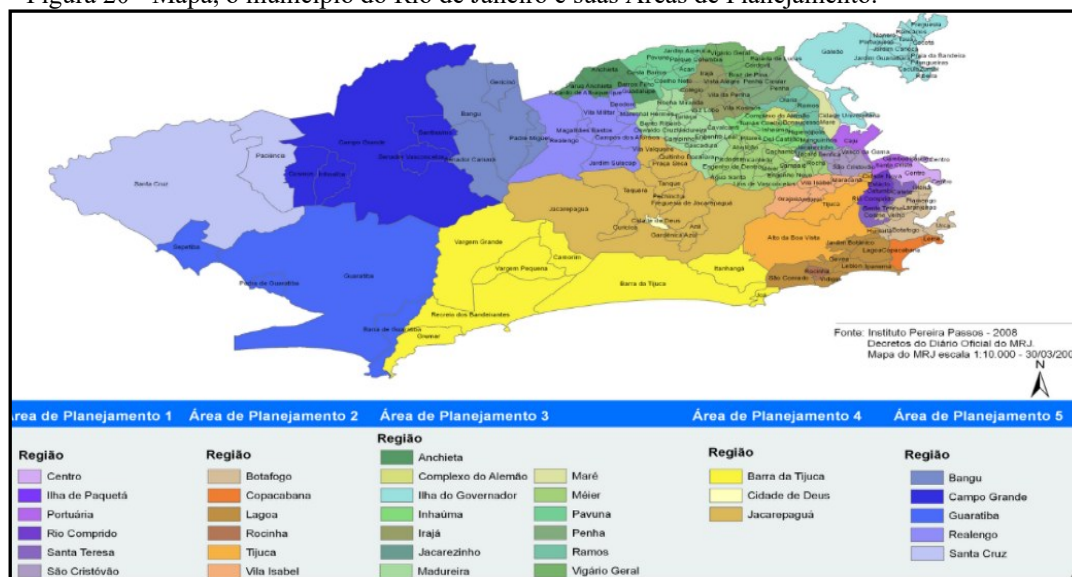
Com base nesses pressupostos da falta de alinhamento e até de método das variáveis de cada PMGIR, a pesquisadora optou por se concentrar e unificar estas análises apenas na direção das somas totais de RSUs Correspondente às coletas de material público e domiciliar, além dos indicadores de coleta seletiva e a extinção dos lixões dentro dos territórios do município. Para efeito desta pesquisa se excluiu todos os resultados dos resíduos de saúde, grandes geradores e resíduos da construção civil.

➤ O Estudo de Caso - Município do Rio de Janeiro e suas Áreas de Planejamento

Conforme informa o sítio da prefeitura município do Rio de Janeiro e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIR) de 2022 e a

Figura 20, a cidade é dividida em cinco Áreas de Planejamento (APs), 33 Regiões Administrativas e 163 bairros (IBGE/Cidades, 2020). Sendo a segunda maior cidade do Brasil, o Rio de Janeiro possui uma população de aproximadamente 6,7 milhões de habitantes (IBGE/Cidades, 2020), uma densidade demográfica de 5.265,82 hab/km² (IBGE/Cidades, 2010), um PIB per capita de R\$ 54.426,08 (IBGE/Cidades, 2018); um IDH de 0,799 (IBGE/Cidades, 2010).

Figura 20 - Mapa, o município do Rio de Janeiro e suas Áreas de Planejamento.



Fonte: Instituto Pereira Passos-Instituto Pereira Passos-IPP (2006)

➤ As Áreas de Planejamento do município do Rio de Janeiro

A divisão do Município do Rio de Janeiro em APs permite observar como a coleta seletiva e os serviços da COMLURB se materializam de forma desigual no território, não por exclusão direta, mas por lógicas funcionais distintas que condicionam demanda, infraestrutura e capacidade operacional. Estudos recentes em gestão urbana de resíduos, como os de Ferronato e Torretta (2019), mostram que grandes cidades tendem a apresentar padrões territoriais assimétricos: regiões centrais e consolidadas recebem serviços mais estáveis, enquanto zonas de expansão ou com menor adensamento econômico apresentam níveis de atendimento mais irregulares. No Rio, esse fenômeno se evidencia na comparação entre a AP 1.0 e a AP 2.1, com atendimento altamente estável, e as APs 4 e 5, onde a coleta seletiva e a regularidade do serviço variam conforme densidade, distância, logística e presença de grandes geradores.

A atual divisão das APs foi instituída em 1995, durante a reorganização urbano-administrativa promovida pela Prefeitura para melhorar o planejamento territorial e a gestão dos serviços públicos. Essa reconfiguração buscou agrupar regiões com características socioespaciais semelhantes, facilitando a leitura das dinâmicas urbanas e a atuação setorial. Desde então, as APs funcionam como base estruturante para diagnóstico, monitoramento e execução das políticas municipais, incluindo a gestão de resíduos sólidos.

Essa leitura dialoga com análises recentes de Wilson (2022), que destacam que a “simetria dos serviços urbanos” depende de fatores como capacidade institucional, oferta de equipamentos públicos, e integração entre planejamento e execução operacional. No caso carioca, cada AP assume uma dinâmica própria de produção e circulação de resíduos, condicionada tanto pela estrutura socioespacial quanto pelo nível de presença da COMLURB no território. Com isso, a apresentação das APs funciona como etapa necessária para as análises subsequentes deste artigo, permitindo compreender não apenas o volume total de resíduos gerados pelo município, mas como esse volume se distribui e se transforma ao longo das diferentes áreas, definindo padrões territoriais específicos de coleta seletiva, eficiência operacional e pressão sobre os serviços urbanos.

➤ 5.3 Referencial Teórico

➤ A Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) surgiu finalmente após duas décadas de pressão institucional e profunda crise ambiental. Entre 2010 e 2020, a aplicação desses preceitos no município do Rio de Janeiro evidenciou avanços e contradições, manifestos em eventos concretos e conflitos socioambientais distribuídos pelas suas APs. A seguir, são analisados dez cruzamentos específicos envolvendo princípios da PNRS – como o poluidor-pagador, a responsabilidade compartilhada, a prevenção, a cooperação interinstitucional, entre outros, e correspondentes objetivos e instrumentos da política, relacionando-os a casos reais ocorridos nas APs cariocas nessa década. Cada tópico discute criticamente como esses elementos interagiram em episódios localizados, indicando êxitos, desafios e lições para as políticas públicas urbanas e socioambientais

Este marco legal vem consolidar diretrizes estratégicas a exemplo do Rio de Janeiro. Sua implementação tem ocorrido em meio a fortes desigualdades territoriais, crescimento urbano desordenado e sobrecarga histórica dos serviços de limpeza. Esse contexto torna a análise dos três quadriênios do PMGIRS fundamental para compreender como se deu a evolução da gestão municipal dos RSUs, a coleta seletiva e as entender as lacunas características das diferenças de gestão entre as cinco APs.

➤ Os sistemas de Serviço Público de Limpeza Urbana e de Gestão de Resíduos Sólidos

A limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos são o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e destino dos resíduos domésticos e originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas.

No Brasil e no estado do Rio de Janeiro, as diretrizes legais que orientam as ações em relação à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são as Leis n.º 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), n.º 11.445/2007 (Política Nacional de Saneamento Básico) e n. 4.191/2003 (Política Estadual de Resíduos Sólidos). Já para o município do Rio de Janeiro, a principal legislação é o Decreto Municipal n.º 46.605/2016, que instituiu o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) para o período de 2017 a 2020, elaborado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC), em parceria com a Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB) e a Secretaria Municipal de Conservação (SECONSERVA), atualizando o Plano anterior instituído pelo Decreto Municipal n.º 37.775/2013.

De acordo com as informações do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), 2019, os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos contemplavam 6.718.903 habitantes do município do Rio de Janeiro, sendo coletadas por ano 2.216.294 toneladas de resíduos sólidos (SNIS, 2019). Esta quantidade considera os resíduos coletados e destinados adequadamente pelo poder público (doméstico, público, de remoção gratuita, de emergências, resíduos de serviço de saúde e outros), abstraindo do total os valores dos resíduos produzidos por grandes geradores e resíduos de construção civil.

Considerando a população apresentada pelo SNIS em 2019 (6.718.903 habitantes) e apenas a quantidade de resíduos domésticos coletada por ano (1.793.247,00 toneladas), foi possível calcular a média que cada morador da cidade do Rio de Janeiro gerou de resíduo doméstico no ano de 2019 por dia, que é de 0,731 kg/hab./dia.

➤ Novas Territorialidades Socioambientais e a Capacidade Estatal

A teoria das Novas Territorialidades Socioambientais (NTs) nos ajuda a interpretar os achados acima, ao evidenciar que território, sociedade e meio ambiente estão indissociavelmente ligados na produção das desigualdades urbanas. No Rio de Janeiro, as NTs periféricas – como as favelas e loteamentos precários – caracterizam-se por uma interação diferente com o ambiente urbano: são locais onde a natureza (encostas, vales alagáveis) e a ocupação humana informal resultam em fragilidades (deslizamentos, inundações, insalubridade) e onde muitas vezes o Estado atua de forma descontínua. Nessas territorialidades, a capacidade estatal municipal de prover serviços é limitada tanto por fatores físicos (acessibilidade, distância) quanto por fatores sociais (baixa prioridade política, estigmas). O resultado é uma injustiça socioambiental, na qual as comunidades vulneráveis sofrem duplamente: geram menos lixo per capita (pois têm menor consumo), mas padecem mais com os impactos do lixo acumulado em seu entorno; têm menos responsabilidade pela poluição, contudo carregam seus riscos (enchentes agravadas por lixo em valas, proliferação de doenças; PMRJ, 2020).

Por outro lado, as territorialidades de elite (bairros planejados, Zona Sul) desfrutam de plena capacidade estatal: sua inserção política e econômica garante investimentos em limpeza, resultando em ambientes salubres e bem cuidados. Essa dicotomia reforça a noção de “cidadania desigual” no espaço urbano, onde o direito à cidade – que inclui o direito à salubridade e a um ambiente limpo – não é acessível de forma equânime [revistaft.com.br](http://revistaft.com.br/revistaft.com.br). Estudos recentes concluem que enfrentar essa desigualdade requer reconhecer as favelas e periferias como espaços legítimos de cidadania, que demandam o mesmo nível de infraestrutura urbana que o restante da cidade (PMRJ, 2020)

- O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010)

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) passou a ser responsável pela formulação e pela implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), de 2010. Já o Decreto nº 7.404/2010 passou a regular as diretrizes e aponta vários princípios a serem observados, como a coluna vertical de diversos objetivos e instrumentos de aplicação nas esferas governamentais, empresas, comunidades científicas e sociedade, além da capacitação e desenvolvimento institucional dos Estados Federativos e Municípios para efetivação da PNRS, via seu atual Decreto 10.936/2022, que definiu mais procedimentos e responsabilidades para os setores da sociedade civil.

De fato, ao analisar o texto da PNRS, percebe-se que o texto reúne um conjunto de diretrizes, metas e ações que devem ser adotadas em nível nacional em respeito à gestão integrada e ao gerenciamento dos RSUs. Visando orientar todas as diretrizes dentro desta política, foi elaborado o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), mais conhecido como PLANARES, objetiva garantir a eficácia e norteameto da Lei Federal ao elaborar instrumentos administrativos, econômicos e penais de persuasão dos infratores e de incentivos para ações sustentáveis. Afinal, o Estado Federativo tem o dever de ser atuante na fiscalização, orientação e cobrança dos seus territórios e dos Municípios integrantes (Barbosa; Ibrahim, 2014). Dest forma, o decreto do PLANARES também regulamentou as regras dos repasses dos recursos financeiros do governo federal que são abordados no artigo 14º da Lei Federal nº 12.305, da PNRS/2010. Deixa claro que devem ser estabelecidos os planos de resíduos sólidos de acordo com a sua abrangência e submissão aos planos dos outros entes da federação, passando pelos estados e municípios.

A estrutura do PMGIR se divide em 8 tópicos principais: 1. Introdução, 2. Objetivos, 3. Diagnóstico, 4. Políticas adotadas, 5. Resíduos sujeitos a plano de gerenciamento específico, 6. Sistema de Logística Reversa, 7. Diretrizes (gerais, específicas e de planejamento estratégico) e Metas, 8. Disposições e Anexos. A Figura 21 mostra o exemplo da hierarquização da PNRS, do Governo Federal, acima dos Planos do Estado e do município do Rio de Janeiro.

Figura 21 - Lei 12.305/2010 - Hierarquização dos planos de resíduos sólidos de acordo com a submissão dos Planos Estaduais e municipais.



Fonte: PNRS – MMA (2010).

Os Planos Estaduais e Municipais de Resíduos Sólidos possuem base legal nos arts. 14, 18, 19 e 20 da Lei nº 12.305/2010, que estabelecem sua obrigatoriedade, conteúdo mínimo, integração federativa e regras de revisão. Os prazos de eliminação dos lixões derivam do art. 54, enquanto o art. 55 condiciona o acesso a recursos federais à existência do PMGIRS. Esses dispositivos estruturam a lógica de planejamento adotada nos três ciclos analisados neste artigo (Brasil, 2010).

Os artigos 18 e 19 da Lei 12.305/2010 (Brasil, 2010), estabelecem, que, para cada respectivo município ser avaliado pelo governo Federal como condutor de uma gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos, deve adotar os requisitos minimamente eficazes, a exemplo da descrição detalhada das etapas de elaboração e da implantação local do respectivo PMGIRS. As legislações que compõem respectivos conteúdos “de controle social, além da formulação, implementação e operacionalização dos planos de resíduos sólidos, estão nas Leis nº 10.650/2003 e no art. 47 da Lei nº 11.445/2007 (Pinto, 2011).

A versão simplificada do PMGIR contém, em seu teor, 19 instrumentos estratégicos, conforme o texto da PNRS (Brasil, 2010):

- I. Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;
- II. Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;
- III. Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
- IV. Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária-(SNVS);
- V. Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- VI. Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- VII. Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;
- VIII. Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;
- IX. Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;
- X. Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;
- XI. Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;
- XII. Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

- XIII. Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XIV. Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre/outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- XV. Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de/outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XVI. Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;
- XVII. Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
- XVIII. Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;
- XIX. Periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal. (Brasil, 2010).

Os artigos 18 e 19 da 12.305/2010, também estabelecem que o gerenciamento de Resíduos Sólidos deve abranger um conjunto de ações efetuadas nas etapas de coleta, transporte, tratamento, destinação e disposição final dos RSUs. Se ressalta que, conforme o inteiro teor do artigo 18, da Lei 12.305/2010, se destaca que todos os municípios brasileiros têm obrigação legal de elaborarem os respectivos PMGIR, e, ao longo deste processo, implementarem ações e programas, tais como: coleta coletiva com a participação de cooperativas de catadores, e empreendedores recicladores, visando promover e fomentar o amadurecimento de redes sociotécnicas de logística reversa; constituir, e/ou,, participar de soluções consorciadas intermunicipais ou, de forma voluntária, se inserir em planos microrregionais. Desta forma, estes Municípios terão acesso aos recursos priorizados pela União (Brasil, 2010).

O relatório 2023, do Comitê Guandu³²-RJ, comenta que, memos após a PNRS em 2010, mais de 50% dos municípios brasileiros não forneciam informações satisfatórias de como estaria a sua gestão de resíduos no SINIR (MMA), nem no SINIS (MMA), a partir da promulgação do novo marco legal da Lei no 14.026/2020, que regulamentou e atualizou o saneamento básico no Brasil e também cria o Sistema Nacional de Saneamento Básico (SINISA), que substituiu o antigo SNIS, que passou a funcionar, na prática, a partir da plena normatização em 2024, quando entrou em plena operação e passou a coletar os dados primários da gestão do saneamento básico.

³² Relatório Comitê Guandu/RJ – 2023 – Disponível em: <https://comiteguandu.org.br/legislacoes/decretos/decreto-federal-10936.pdf>. Acesso em: 09/09/2025

➤ 5.4 Resultados e Discussão

➤ Diagnostico dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos do município do Rio de Janeiro 2012- 2016; 2017–2020 e 2021–2025

Até o ano de 2020, os principais sistemas de informações do governo federal condicionavam os preenchimentos do SINIS e do SINIR à liberação ou repasse de verbas, sem maiores sanções. Somente a partir de 2020 que o governo federal passou a obrigar os municípios a preencherem todos os dados nos sistemas de informação com a promulgação da Portaria do Ministério do Meio Ambiente - MMA nº 219/2020, que, a partir de 2021, tornou mandatório o preenchimento de dados por estados e municípios no SINIR.

Com auxílio dos autores Almeida (2020); Baptista (2015), pesquisou-se sobre os indicadores de sustentabilidade de implantação do PMGIR do município do Rio de Janeiro e o processo de inclusão das cooperativas dos catadores urbanos. Com Bensen e Jacobi (2006), se obterá mais informações e subsídios para preencher as lacunas do planejamento e eficiência de aplicação das políticas públicas no âmbito local, através de uma dinâmica baseada na ação integrada e participativa dos três macrogrupos de atores sociais. Estas inter-relações provocam movimentos em direção a novas territorialidades, quer seja com uma gestão de governança mais inclusiva, colaborativa e participativa ou a ausência de todas elas na omissão do estado representado pelo governo do município do Rio de Janeiro. Os dados coletados estarão presentes em todo o corpo da pesquisa sob forma de gráficos, tabelas, fluxogramas, fotografias, bem como inserção de fragmentos das entrevistas e dos relatos orais.

Nas estratégias da construção da pesquisa um aspecto importante na aplicação de matrizes de indicadores é a participação dos atores sociais como personagens centrais, pois são preponderantes para apontar e para avaliar a aplicação das políticas públicas locais (Azevedo, 2004; Bellen, 2005). De acordo com Carvalho (2006), os indicadores sociais, para a pesquisa acadêmica, “podem ser definidos como um elo entre os modelos explicativos da teoria social e a evidência empírica dos fenômenos sociais observados, sendo um instrumento operacional e instrumentalizando para a formulação e reformulação de políticas públicas” (p.46).

Conforme mostrado no Quadro 28, o primeiro Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Cidade do município do Rio de Janeiro (PMGIR) de 2012, foi promulgado somente em 2013, sendo revisto a cada quatriênio. Posteriormente, nos períodos de 2017 a 2021, sendo o atual vigente, entre 2021 e 2025. O PMGIRS que está vigindo atualmente corresponde ao

período de 2021/2025, tendo sido publicado em julho de 2021 e apresenta um panorama dos resíduos sólidos do município partindo do cenário de 2020, sempre fechando com propostas de metas para futuras ações (Magalhães, 2018).

Quadro 28 - Marcos Normativos do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos no Município do Rio de Janeiro.

Norma	Data de Publicação	Vigência / Período	Natureza
Lei Municipal nº 4.969/2008	05/12/2008 – D.O. Rio	Lei não determinou metas, nem limites de prazo	Institui diretrizes gerais da política municipal de gestão integrada de resíduos sólidos. Documento técnico/marco estruturante, mas, ainda sem as diretrizes do PMGIRS alinhadas com a PNRS/2010
PMGIRS – Versão Base (2012–2015/2016)	Publicada no portal da Prefeitura em 12.2016	Documento técnico (2012–2015), usado como base para o ciclo seguinte	1º. PMGIRS elaborado pós-Lei 4.969/2008 e pós-PNRS
Decreto Rio nº 42.605/2016	28/11/2016 – D.O. Rio	PMGIRS 2016–2020	Faz revisão do 1º PMGIRS e passa a vigência definida. Revisão do plano base de 2012–2015.
Decreto Rio nº 50.868/2022	01/06/2022 – D.O. Rio	PMGIRS 2020–2024	Atualiza e substitui o PMGIRS anterior. Nova versão com ciclo quadrienal.

Fonte: Elaboração própria (2025).

O quadro evidencia a evolução normativa da gestão de resíduos sólidos no município, mostrando que o Rio de Janeiro construiu seu sistema em etapas descontínuas, mas progressivamente mais estruturadas. O primeiro marco, a Lei Municipal nº 4.969/2008, surge como um instrumento inaugural, ainda pré-PNRS, estabelecendo diretrizes gerais sem metas, prazos ou conteúdo típico de um plano integrado — funcionando como programa orientador de caráter inicial. Em seguida, a chamada “Versão-Base” (2012–2015/2016) aparece como documento técnico de transição, já alinhado à recém-criada PNRS, servindo como referência diagnóstica enquanto o município se adaptava às novas exigências federais.

A consolidação do primeiro PMGIRS formal ocorre apenas com o Decreto nº 42.605/2016, que oficializa o ciclo 2016–2020 e marca a entrada efetiva do Rio no modelo de planejamento obrigatório previsto no art. 19 da PNRS. Esse decreto inaugura o período quadrienal e define a estrutura mínima que os planos seguintes passam a seguir. Finalmente, o Decreto nº 50.868/2022 atualiza o instrumento, instituindo o PMGIRS 2020–2024 e substituindo completamente o anterior,

corrigindo lacunas, ajustando metas e reforçando o caráter periódico da revisão, ainda que com atrasos característicos da gestão municipal.

No conjunto, o Quadro 28 revela um processo de maturação institucional lento, porém crescente. Os planos surgiram de um documento inicial em 2008, passa-se para uma versão diagnóstica intermediária que é atualizada em 2012

Ao analisar o programa inicial de 2008 e os dois PMGIRs do MRJ, quadriênios (2016-2020) e (2020-2024), se torna estratégico para compreender o estado da arte do percurso de desempenho de implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (2010) na segunda maior metrópole urbana do país. O recorte temporal entre 2010 e 2022, permite verificar a capacidade estatal do município e seus desafios para dar continuidade aos planos, metas e instrumentos de gestão, evidenciando como o MRJ respondeu (ou não) aos princípios da PNRS, especialmente quanto à não geração, redução, reutilização, reciclagem e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (Brasil, 2010) e (MAGALHÃES, 2018)

➤ Características da Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos no município do Rio de Janeiro

Visando estabelecer um parâmetro uniformizado para todas as análises, este estudo irá priorizar os RSUs domiciliares, que serão utilizados como referências-alvo. Para efeito de caracterização gravimétrica, se destacou os critérios utilizados pelo Centro de Pesquisas da COMLURB, que realiza esta caracterização gravimétrica de todos RSUs produzidos pelo município desde 1995, incluindo os domiciliares. No Quadro 29 se mostra esse perfil gravimétrico e a evolução da geração de RSUs de todo o MRJ, ao longo dos anos 2010 e 2020.

Quadro 29 - Perfil gravimétrico dos Resíduos Sólidos Urbanos de todo o Município do Rio de Janeiro - anos 2010 e 2020.

RSU MRJ (% bruto)	2010	2020
Categoria		
Matéria orgânica	52,7	56,2
Plásticos	19,3	20,6
Papel/Papelão	16,8	18,0
Vidros	3,2	3,4
Metais	1,7	1,8
TOTAIS	93,7	100,0

Obs1.: Somente RSU domiciliares e públicos. Obs2: Segundo o PMGIR do MRJ 2022, em 2010 a COMLURB contabilizava os RSUs públicos separados dos domiciliares, mas passou a unir as amostragens a partir de 2020. Fontes: Elaboração própria e PMGIRs 2012 e 2022.

Todos RSUs analisados são coletados ao longo dos territórios do município, são discriminados e uma menor parte é remetida pelos caminhões da COMLURB aos Centros de Triagem (CTs) em Irajá e Bangu, que são gerenciados por Cooperativas de Coletadores capacitados. Alguns deles são egressos dos lixões de Gramacho e de Gericinó (Bangu).

➤ Diagnóstico Situacional dos Resíduos Sólidos Urbanos do município do Rio de Janeiro

Segundo o Inciso I, do artigo 19 da PNRS, os municípios são obrigados a fazer um diagnóstico que deverá levar em consideração a “origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas”.

Devem identificar onde são originados os resíduos sólidos dispostos em aterros e “lixões” a fim de não executar as ações de obrigação de terceiros. Identificar as organizações “Grandes Geradores” que são obrigados a elaborar, implementar e executar seu plano de gerenciamento de resíduos sólidos, com isso o município passa a ter um cadastro das organizações, com tipos de resíduos que produzem, a quantidade e destinação ambientalmente adequada. Isso tudo sem o emprego de verbas públicas.

O diagnóstico deve permitir ao gestor dimensionar os materiais passíveis de serem reutilizados e reciclados a partir de programas de coleta seletiva. Saber como e para onde estão sendo destinados e dispostos os resíduos sólidos que deveriam ser reaproveitados. Também deve contemplar a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotados. O PMGIRS precisa apontar áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”, em aterro do próprio município ou de soluções consorciadas com municípios vizinhos, considerando os critérios de economia de escala, a distância e os cuidados na prevenção dos riscos ambientais”;

Segundo o site da COMLURB, para enquadrar uma organização como “Grande gerador”, deve medir e acompanhar o limite diário da sede por aproximadamente 30 dias. Se o resultado for acima em cerca de 1800 kg por mês, no caso do município do Rio de Janeiro deverá: 1. Elaborar e implementação de um Plano local de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); 2. Realizar um cadastro eletrônico obrigatório junto à Comlurb; 3. Contratar o mais breve possível uma empresa especializada em coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, sendo proibido o descarte na coleta pública regular.

Outra questão de aprimoramento dos PMGIR, nas vigências de 2012 e 2015, se constatou a exigência da obrigatoriedade da elaboração de um novo PMGIR que já estava previsto na Lei Municipal nº 4.969/08, em seu artigo 6. Em 2009, essa exigência recebeu adendos da legislação pelo decreto Decreto Municipal nº 31.416/09, que incorporou a necessidade de agregar às demandas dos RSUs a previsão para incluir os objetivos de redução de emissões de Gases de Efeito Estufa, que anos depois foi reforçado pela Lei Federal nº 12.305/10, da PNRS.

Em 2011 a Política Municipal De Mudanças Climáticas, Lei nº 5.248/11, em seu art. 6 atribui metas de redução das emissões antrópicas de Gases de efeito estufa – GEE, no Rio de Janeiro da seguinte forma: i) para 2012, redução em oito por cento; ii) para 2016, redução em dezesseis por cento e; iii) para 2020, redução em vinte por cento. Nessa mesma Lei, estabelece no art.10 que as estratégias de mitigação e adaptação dessa política deverão ser consideradas no gerenciamento de resíduos do Município. (Magalhães, 2018).

O PMGIRS de 2012 informa que trata do diagnóstico da situação dos RSUs da Cidade do Rio de Janeiro no cenário de junho de 2012 obtendo dados contabilizados até dezembro de 2011 e o PMGIRS de 2016-2020 trata os dados coletados até o final de dezembro de 2014.

➤ Análise do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos do Rio de Janeiro - Quatriênio - 2012 – 2015

A pesquisadora observa que houve grandes mudanças de layout e de metodologias de apuração quantitativa e qualitativa que não estavam mostradas no relatório 2012-2015, tendo sido inseridas posteriormente, a partir do PMGIR de 2016-2020. Por essa a razão não conseguiremos apurar alguns indicadores no PMGIR 2012-2015.

De acordo com a PNRS (Brasil, 2010), os Resíduos Domiciliares são aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas. Os Resíduos Domiciliares (RDO) são constituídos basicamente por matéria orgânica, papel/ papelão, plásticos, materiais metálicos ferrosos/ não ferrosos, vidro, folha, madeira, borracha, tecido, couro, osso, coco, parafina, eletroeletrônicos e materiais inertes. A composição física dos resíduos sólidos, ou seja, os tipos de materiais que os constituem, sua heterogeneidade e as proporções de diferentes compostos e elementos químicos, depende basicamente das condições de geração e do modo de coleta. As características dos resíduos podem variar também em função de aspectos sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos

(Brasil, 2010). Objetivando os parâmetros iniciais de comparação, se mostra o Quadro 30, a cidade tinha uma população total de 5.993.557 habitantes, em 2010 quando foi o último censo da época.

Quadro 30 - População total do município do Rio de Janeiro x Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos produzidas /ano (2011).

População/hab	5.993.557
RSU total coletado (t/dia)	8511
Per capita total (hab/dia)	1,42 kg/ha

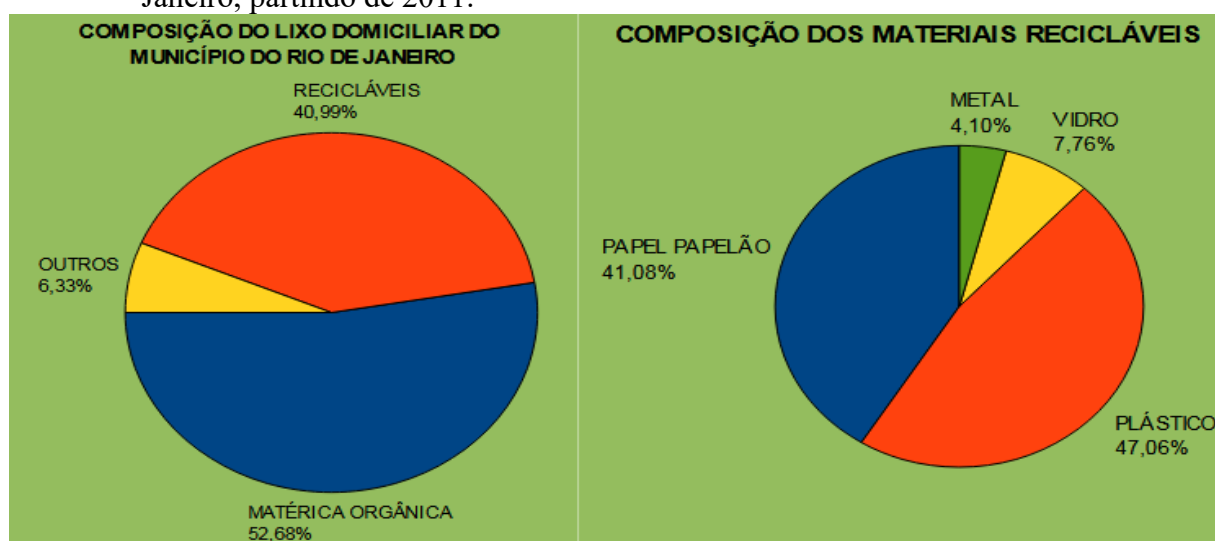
Fonte: Elaboração própria (2025).

Analisando o PMGIRS 2012–2016, revela-se que o município já enfrentava uma elevada geração de resíduos, com 5,99 milhões de habitantes produzindo 8.511 t/dia e um índice per capita de 1,42 kg/hab/dia — valor alto para padrões internacionais e indicativo de forte pressão sobre a qualidade de atendimento do sistema de limpeza urbana.

A composição gravimétrica de 2011, mostrada na

com predominância do lixo domiciliar (49,4%) e parcela significativa do setor de grandes geradores (32,5%), evidencia um padrão de consumo urbano marcado por desigualdades socioeconômicas e por um metabolismo material intenso, típico de grandes cidades latino-americanas. Como observa Haesbaert (2004), a dinâmica urbana combina fluxos populacionais, renda e materialidades que geram usos desiguais do território, o que se reflete de forma direta no volume e no tipo de resíduos produzidos.

Figura 22 - Classificação dos Resíduos Sólidos Urbanos pela origem do Município do Rio de Janeiro, partindo de 2011.



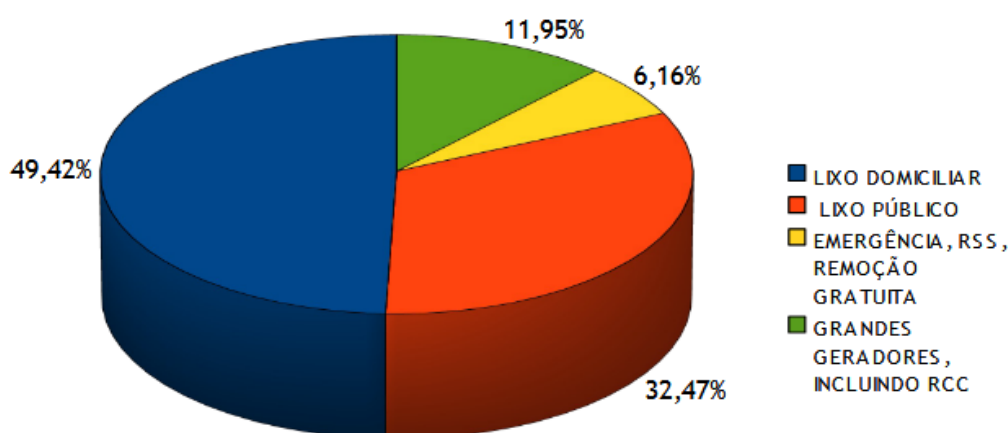
Fonte: PMGIR (2012-2016).

Além disso, a elevada fração orgânica e o peso dos grandes geradores no perfil gravimétrico sugerem uma estrutura urbana baseada em serviços, comércio e alimentação fora do padrão. Wilson (2007), que relaciona crescimento econômico e expansão dos resíduos urbanos nas metrópoles.

Esses elementos reforçam que, ainda antes dos ciclos formais da PNRS, o Rio de Janeiro já possuía um diagnóstico que antecipava desafios estruturais para os planos seguintes: Uma alta geração per capita, forte participação do setor privado na massa coletada e ausência de descarte seletivo relevante. Esses volumes direcionados às empresas de maior porte pelos grandes geradores, pode explicar por que houve uma redução do volume de RSUs encaminhado para os Centros de Triagem (CTs) das cooperativas de catadores.

Na Figura 23 mostra a proporção do tipo de lixo por origem, em que a participação da população, tanto em seus domicílios, como nas ruas, é muito importante a participação e o controle da geração e disposição de resíduos. Já que, os resíduos domiciliares. (49,42%) e os Resíduos Públicos (32,47%) geram a maioria dos RSUs no total da cidade, em detrimento aos grandes geradores e construção civil (RCC), além dos Resíduos de Saúde e Emergência (RSS) (6,16%).

Figura 23 - Caracterização dos serviços prestados pela Companhia Municipal de Limpeza Urbana no Município do Rio de Janeiro.



Fonte: Elaboração própria (2025), PMGIR (2012-2016).

Introduzindo as análises por Áreas de Planejamento, no período 2011–2015, a Tabela 2 mostra uma como a distribuição dos RSUs se organiza em fluxos muito diferentes nos territórios do MRJ. Na AP3(Zona Norte), com maior população e forte presença de centralidades de serviços, concentrava 37,3% de todo os resíduos coletados e apresenta uma produção per capita de 1,39 kg/hab.dia, bem acima da média municipal (1,31), enquanto a AP1 (Centro), embora tenha uma densidade elevada, gera apenas 6% do total Depois, a sua população é extremamente flutuante em função dos “picos” dos horários de trabalho.

Esses contrastes reforçam a leitura de Haesbaert (2004) sobre territorialidades múltiplas, nas quais cada porção da cidade combina usos, circulações e atividades que produzem materialidades distintas. A tendência também é compatível com Wilson (2022), que aponta que grandes metrópoles apresentam “picos funcionais” de geração de resíduos em áreas com concentração de comércio, transporte e serviços. Assim, essa primeira distribuição territorial serve como base comparativa para entender como os quadriênios seguintes reorganizaram os volumes e a intensidade da geração nas diferentes Áreas de Planejamento (AP).

Tabela 2 - *Per Capita* de resíduos levados para aterro, por Área de Planejamento e por habitante 2012-2015.

	DADOS	AP 1	AP 2	AP 3	AP 4	AP 5	TOTAL
População	(hab)	333.107	1.193.442	2.359.880	1.007.489	1.853.897	6.747.815
	(%)	4,9	17,7	35	14,9	27,5	100,0
RSUs Coletados	(t/dia)	530	1.115	3.288	1.424	2.465	8.822
	(%)	6,0	12,6	37,3	16,1	27,9	100,0
Per Capita		1,59	0,93	1,39	1,41	1,33	1,31

Fonte: Elaboração própria (2025) e PMGIR (2012-2016).

Quando analisamos especificamente o indicador “Coleta Seletiva” em todo município, mostramos série histórica do SNIS (2010–2022) que expõem uma expressiva expansão da coleta seletiva no Rio de Janeiro, passando de 9,4 mil t/ano em 2010 para 59 mil t/ano em 2022, com um salto correspondente também nos materiais efetivamente recuperados — sobretudo papel/papelão e plásticos, que seguem como frações hegemônicas.

O comportamento irregular de alguns anos, como a queda acentuada em 2018, reflete oscilações operacionais típicas de grandes centros urbanos com logística descentralizada, conforme apontam Ferronato e Torretta (2019), mas a tendência estrutural é claramente ascendente. Essa evolução confirma o argumento de Wilson (2022) de que sistemas metropolitanos aumentam recuperações quando há expansão de pontos de entrega voluntária, além de parcerias público–privadas (PPPs) e reorganização territorial de rotas, ainda que a seletiva permaneça minoritária frente ao volume total de RSU. O dado mais relevante mostrado na Tabela 2, para fins deste artigo, é que o crescimento da seletiva ocorre em velocidades diferentes entre materiais, indicando territorialidades funcionais distintas, a exemplo do papel e plástico, associados a áreas densamente urbanizadas e comércio ativo, enquanto metais e vidro oscilam mais fortemente conforme o tipo de atividade econômica predominante em cada região da cidade.

- Análise do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos do Rio de Janeiro - Quatriênio - 2017 – 2020

O PMGIRS atual da Cidade do Rio de Janeiro, foi instituído pelo Decreto Municipal nº 42.605 de 25 de novembro de 2016, para o período de 2017-2020. O plano foi elaborado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC), a COMLURB e a Secretária Municipal de Conservação (SECONSERVA). Este substitui o plano anterior de 2012. O PMGIRS atual referente a 2017-2020, possui um planejamento estratégico de 2017- 2020, com metas e diretrizes a serem alcançadas até o fim de 2017-2020.

Em verdade, este PMGIR (2017-2020), foi um relatório que apenas renovou os parâmetros do primeiro Plano, entre (2015-2020), tendo apresentado um diagnóstico mais atualizado da situação dos resíduos sólidos na Cidade do Rio de Janeiro, com dados de 2014. O plano também incluiu os sistemas de destinação dos resíduos em operação e os aterros, lixões e vazadouros que foram desativados dentro do período pregresso (PMRJ, 2017; PMGIRS da Cidade do Rio de Janeiro 2017-2020).

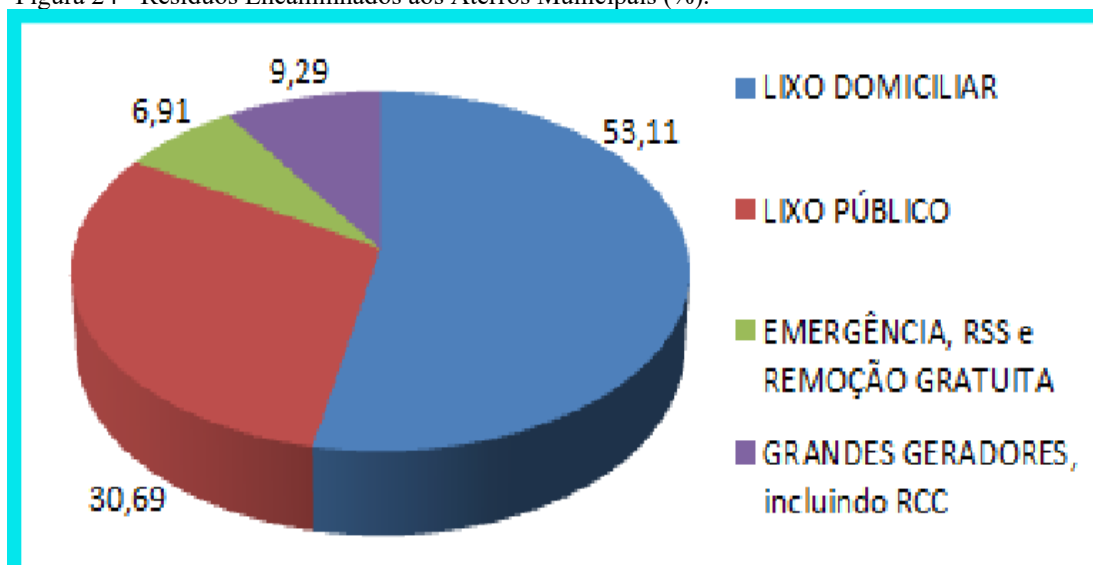
Neste ciclo 2017–2020, o PMGIRS do Município do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, 2017) consolida a transição iniciada com o encerramento dos aterros de Gramacho e Bangu e a plena operação do CTR–Seropédica, estabilizando os fluxos de destinação final dos resíduos. Os dados indicam a manutenção de um patamar elevado de geração de RSU 10.819 t/dia em 2020, equivalente a 1,61 kg/hab/dia, sem alterações estruturais na prioridade concedida à coleta convencional em relação à coleta seletiva e à valorização de materiais recicláveis.

Embora formalize metas quadrienais, o plano aprofunda pouco a dimensão territorial: a desagregação por APs é acentuadamente limitada. Observa-se que neste ciclo não previram nem projetaram uma série específica de coleta seletiva por APs e a distinção entre resíduos especiais e grandes geradores permanece incompleta, o que fragiliza o a fiscalização e o monitoramento das novas territorialidades. Além disso, reduz a capacidade de vincular metas de gestão de resíduos às desigualdades socioespaciais da cidade (Rio de Janeiro, 2017).

Neste ciclo o MRJ já estava a divisão em cinco APs, 33 Regiões Administrativas e 161, bairros (IBGE/Cidades, 2014). Sendo a segunda maior cidade do Brasil. estava com uma população de aproximadamente 6,5 milhões de habitantes (IBGE/Cidades, 2014), uma densidade demográfica de 5.389,46 hab/km², um PIB per capita de R\$ 32.942,00 (CEPERJ, 2011); um IDH 0,799 (PNUD 2013).

O relatório COMLURB/SECONSERMA/SMAC (2017-2020) apenas repete quase todos os números e termos do ciclo 2012-2015, conforme mostra a Figura 24, que mostra o perfil e o volume de RSUs que foram enviados aos aterros neste ciclo.

Figura 24 - Resíduos Encaminhados aos Aterros Municipais (%).



Fonte: PMGIR (2017-2020)

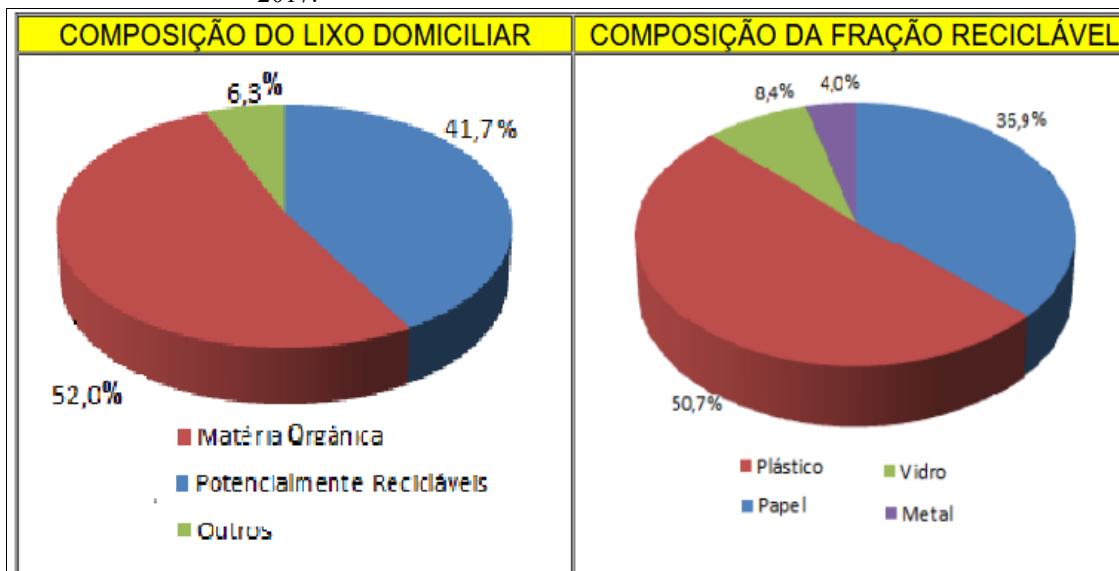
Os valores proporcionais de RSUs são calculados, segundo o PMGIR (2016) parte do valor total de habitantes ou 6.453.682 e assim são calculados os seguintes valores per capita: 1,43 kg/hab/dia, considerando o total de resíduos da cidade; 0,76 kg/hab/dia, considerando apenas o lixo domicilia e 0,44 kg/hab/dia, considerando apenas o lixo público.

O cálculo da produção de RSUs por Área de Planejamento está centralizado - incluindo todos os dois ciclos, dispostos em ordem temporal e comparativa na Tabela 2.

O PMGIRS de 2012 tratava do diagnóstico da situação dos resíduos sólidos na Cidade do Rio de Janeiro no cenário de junho de 2012 obtendo dados contabilizados até dezembro de 2011 e o PMGIRS de 2017-2020 trata os dados coletados até o final de dezembro de 2014. Segundo informa o site da COMLURB, a Figura 25 representa o total do perfil gravimétrico dos RSUs que são gerados e recolhido na Cidade em todos os territórios. Esses RSUs apresentam uma composição percentual domiciliar predominante sendo a maior fração corresponde à quantidade de matéria orgânica presente (52,0%), enquanto os materiais potencialmente recicláveis representam 41,7% do total. O site alerta para o fato de que dos 47% informados, apenas 25% são efetivamente recicláveis, a exemplo de metais, plásticos, vidros, papel e papelão.

A última fração, que corresponde a 6,3% do total, é composta de restos de madeira, cerâmica, ossos, tecidos e folhas, entre outros resíduos. Da totalidade de materiais potencialmente recicláveis presente no lixo domiciliar, o plástico nas suas diferentes formas (PVC, PET, polietileno, dentre outras), juntamente com papel/papelão respondem por quase 90% desses materiais informados. A Figura 25 ilustra esta proporção da composição gravimétrica dos RSUs do MRJ em 2017.

Figura 25 - Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município do Rio de Janeiro em 2017.



Fonte: PMGIR (2017-2020).

Constato, disse que há 11 considerável fração de plástico nos componentes do material reciclável, que, com o mínimo de organização e investimento do setor poder público, poderiam estar sendo direcionados para as cooperativas de catadores fazerem a revalorização desses materiais recicláveis e reintroduzidos na cadeia produtiva ajudando a fortalecer a Economia Circular.

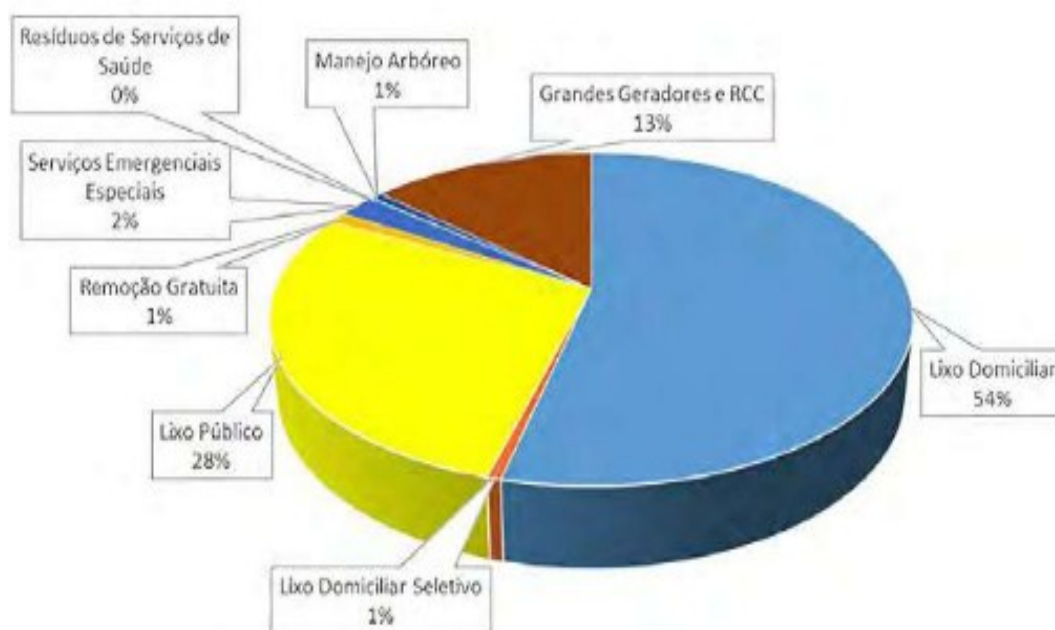
➤ Análise do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos do Rio de Janeiro - Quatriênio - 2020 – 2024

Segundo os dados da COMLURB relativos ao ano de 2020, os resíduos coletados na cidade do Rio de Janeiro e encaminhados às unidades de recebimento do sistema público municipal atingiram a média de 8.822 t/dia, montante este que abrange a totalidade de tipos de resíduos sólidos, conforme explicitado no Gráfico

Conforme mostrado na

Figura 26 considerando apenas o montante de resíduos coletados e destinados adequadamente pelo Poder Público Municipal, ou seja, abstraindo-se do total os valores referentes ao Lixo Extraordinário (Grandes Geradores - GG) e aos Resíduos da Construção Civil (GG - RCC), a média de resíduos recebidos pelo sistema público municipal passa a ser de 7.634 t/dia.

Figura 26 – Resíduos Sólidos Urbanos encaminhados ao aterro municipal do Município do Rio de Janeiro (2021).



Fonte: PMGIR (2021-2024).

Os resíduos domiciliares (54%) e públicos (28%), continuam sendo a maior parte dos serviços da Comlurb. Uma boa notícia é que neste período já se consegue contatar um percentual de coleta seletiva e mesmo sendo um percentual de 1% dos resíduos domiciliares através de coleta seletiva. Mesmo esta realidade longe dos números ideais já começa a se destacar apesar do imenso potencial que esse mercado poderia estar oferecendo em termos de oportunidades e recursos.

➤ Situação da Coleta Seletiva – 2021-2024

O ciclo 2021–2024 marca a fase de expressivo aumento do volume absoluto da coleta seletiva registrada no município, impulsionada pela consolidação das centrais de triagem e pela reorganização operacional pós-pandemia. O ano-base 2020 já indicava um crescimento expressivo (44 mil t/ano), mas 2021 e 2022 ampliam ainda mais esse patamar, ultrapassando 59 mil toneladas, sendo o maior valor da série histórica.

Apesar disso, o modelo permanece centralizado e sem aderência territorial: o PMGIRS 2021–2024 não apresenta qualquer desagregação por AP, repetindo o mesmo déficit estrutural dos ciclos anteriores. Isso significa que o município melhora em volume, mas continua sem revelar onde, de

fato, esse crescimento ocorre se nas áreas formais, se próximo às centrais, ou totalmente alheio às regiões com maior vulnerabilidade socioambiental.

Na série histórica revela uma trajetória da Tabela 3, mostra uma incidência irregular, marcada por saltos abruptos (2014–2017) e colapsos momentâneos (2018–2019), refletindo a dependência estrutural do Rio em relação a contratos, equipamentos de triagem e oscilação do mercado de recicláveis. Apesar disso, o ciclo geral mostra um crescimento expressivo de 525% no período 2010–2022, com média de 17% ao ano — mas sem estabilidade territorial, já que a cidade não produz dados desagregados por AP, invisibilizando desigualdades internas.

Tabela 3 - Total de Resíduos Sólidos Urbanos recuperado através de coleta seletiva série 2010 – 2022.

Ano	Lixo recolhido por coleta seletiva (t) (CS026)	Lixo recuperado (t) (CS009)					
		Total (1)	Tipo				
			Papel e papelão (CS010)	Plásticos (CS011)	Metais (CS012)	Vidro (CS013)	Outros (CS014)
2010	9 452	7 797	2 372	4 162	719	309	235
2011	8 677	2 581	961	978	254	178	210
2012	10 111	2 858	1 390	1 046	326	78	19
2013	12 806	7 245	2 157	1 696	339	2 940	113
2014	20 431	1 261	955	144	142	-	20
2015	29 806	2 994	1 520	1 225	220	-	21
2016	32 546	29 145	11 066	16 273	976	830	-
2017	47 748	38 198	13 751	19 099	1 910	3 438	-
2018	15 556	10 889	2 941	5 829	327	558	1 233
2019	17 222	12 055	3 256	6 454	363	617	1 365
2020	44 048	40 152	14 416	20 359	1 968	3 409	-
2021	48 544	38 835	21 049	6 735	5 868	4 900	283
2022	59 088	47 270	17 854	22 089	1 536	5 791	-

Fonte : Ministério das Cidades - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA - Sistema Nacional de Informações sc

Disponível em <http://www.snis.gov.br> Último acesso em 25/01/2024 - Dados disponibilizados pela COMLURB

A seletiva permanece concentrada em áreas formais e de maior renda, enquanto as AP4 e AP5 — onde a população mais cresce — seguem com baixa capilaridade operacional, exatamente como apontam Ferronato e Torretta (2019) e Gutberlet (2020), ao destacar que sistemas de reciclagem falham quando não acompanham a expansão urbana periférica.

➤ **Análise Integrada - Evolução dos Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ao longo de 2011 – 2025**

Os três ciclos de planejamento municipal revelam profundas inconsistências metodológicas no cálculo dos RSUs. O primeiro PMGIR (Rio de Janeiro, 2012) apresenta dados fragmentados e sem padronização anual; o segundo (Rio de Janeiro, 2017) introduz uma nova forma de mensuração; e o terceiro (Rio de Janeiro, 2021) praticamente replica o anterior, sem atualização substancial.

Assim, visando consolidar de forma mais assertiva os três períodos de vigência dos PMGIRs, se elaborou uma única tabela com o objetivo de produzir dados de forma a estabelecer nível de coerência dos dados comparativos entre 2011 e 2025. Portanto, ao analisarmos todos os três períodos dos Planos Municipais de Gestão Integrada (PMGIR) e que estão inseridos no período temporal da Tese, a partir da promulgação da lei 12305/2010, buscamos situar as características e singularidades de cada período.

Partimos para fazer a comparação dos cenários no primeiro ano de vigência da lei (2010), que começa pelo primeiro quadriênio (2012-2015), que foi revisto em 2017, para inserir algumas leis complementares, até o PMGIR que está vigente atualmente, ou quadriênio (2021-2024).

Ao fazer a comparação dos dados da produção de resíduos onde podemos observar que o PMGIR 2021–2025, não traz números com mudanças expressivas dos quantitativos dos RSUs do município, apenas reproduz as estimativas do plano 2017–2020. Neste período houve um crescimento de 27,11% no volume global e 13,38% no volume *per capita*.

Figura 27- Resíduos Sólidos Urbanos totais do município – período 2011–2024.

Período	RSU total (t/dia)	RSU total (t/ano)	Per capita (kg/hab/dia)	Fonte
2011	8.511 t/dia	3.108.515 t/ano	1,42 kg/hab/dia	PMGIR 2012–2016 (p. 43)
2015	10.358 t/dia	3.780.670 t/ano	1,60 kg/hab/dia	PMGIR 2012–2016 (Revisão 2015)
2020	10.819 t/dia	3.949.000 t/ano	1,61 kg/hab/dia	PMGIR 2017–2020 (p. 39)
2024	(idem 2020)	(idem 2020)	(não atualizado)	PMGIR 2021–2024 (não traz novos valores)

Legenda: Os valores são obtidos a partir dos valores de RSU domiciliar + público / Pop total / Per capita/ano. Fonte: Elaboração própria (2025) – PMGIRS (2012-2015-2024).

Analisando a Tabela 4 que mostra a evolução integrada 2011–2020 por APs, confirmamos que a geração de resíduos no MRJ é fortemente condicionada pelas diferentes funções territoriais de cada Área de Planejamento. Em 2020, a AP3 (Zona Norte) concentra a maior população, de aproximadamente 2,45 milhões e a maior massa diária de RSU, ou, 3.887 t/dia, com per capita de 1,34 kg/hab.dia. Desta forma, se configurando como o principal polo de pressão sobre o sistema de limpeza. A AP4 (Barra/Jacarepagua) e a AP5 (Zona Oeste) aparecem como frentes de expansão: somam cerca de 3 milhões de habitantes.

Tabela 4 - Evolução Integrada: População, Geração de Resíduos Sólidos Urbanos e *Per Capita* por Área de Planejamento (2011–2020).

Área de Planejamento	Ano	População	RSU (t/dia)	Per Capita (kg/hab.dia)	Cenário / Territoritorialidade
AP 1 (Centro)	2011	-	1.150*	-	Início da transição Gramacho
	2014	-	707	-	Efeito "limpeza" Grandes Geradores
	2020	276.316	530	1,92	Esvaziamento econômico / Alta flutuação
AP 2 (Zona Sul)	2011	-	1.494	-	
	2014	-	1.338	-	
	2020	1.022.457	1.115	1,09	Estagnação e migração para serviços privados
AP 3 (Zona Norte)	2011	-	3.480	-	
	2014	-	3.379	-	
	2020	2.450.572	3.288	1,34	Estabilidade no volume
AP 4 (Barra/JPA)	2011	-	1.155	-	
	2014	-	1.388	-	
	2020	1.002.453	1.424	1,42	Crescimento contínuo (Expansão Urbana)
AP 5 (Zona Oeste)	2011	-	2.432	-	
	2014	-	2.415	-	
	2020	1.996.017	2.465	1,23	Aumento de pressão / Invisibilidade estatística
TOTAL MRJ	2011	5.993.557	8.511	1,42	
	2014	6.453.682	9.227	1,43	
	2020	6.747.815	8.822	1,31	

Fonte: Elaboração própria (2025)³³.

A Tabela 5 evidencia que a produção de resíduos no município do Rio de Janeiro não acompanha linearmente a distribuição da população pelas Áreas de Planejamento, revelando lógicas territoriais distintas, em que a assimetria é evidente. O Centro (AP1), mesmo com apenas 4,1% da

³³ Nota da Autora: Os dados de População e *Per Capita* por AP para 2011 e 2014 não estão desagregados nos PMGIRs com a mesma metodologia de 2020, por isso aparecem como "-" ou consolidados no total

população, responde por 6% do RSU coletado e apresenta o maior per capita da cidade (1,92 kg/hab.dia), resultado típico de área de serviços com forte circulação de trabalhadores e grandes geradores, fenômeno que Wilson (2022) denomina “metabolismo de fluxo”, comum em centros urbanos esvaziados residencialmente pois só tem função para ocupação com base no trabalho e emprego. Na Zona Sul (AP2), o déficit de -16,6% indica que parte significativa dos resíduos é captada por serviços privados, alinhado ao padrão de terceirização observado em áreas de alta renda.

Tabela 5 - Disparidade em que população residente e geração Resíduos Sólidos Urbanos por área de planejamento, ano base, 2020.

Área de Planejamento (AP)	% População	% RSU Coletado	Per Capita (kg/hab.dia)	Disparidade (Sobrecarga/Déficit)	Status da NT
AP 1 (Centro)	4,1%	6,0%	1,92	+46,3% (Sobrecarga)	Fluxo desproporcional
AP 2 (Zona Sul)	15,1%	12,6%	1,09	-16,6% (Déficit)	Eficiência/Privatização
AP 3 (Zona Norte)	36,3%	37,3%	1,34	+2,8% (Equilíbrio)	Densidade Estável
AP 4 (Barra/Jacarepaguá)	14,9%	16,1%	1,42	+8,1% (Sobrecarga)	Alto Consumo
AP 5 (Zona Oeste)	29,6%	28,0%	1,31	-5,4% (Déficit)	Subcoleta/Invisibilidade

Fonte: Elaboração própria com dados do PMGIRS 2020-2024 e Censo IBGE (2022)

A Zona Norte (AP3) aparece praticamente em equilíbrio, refletindo densidade estável e predominância de uso residencial. Em Barra da Tijuca e Jacarepaguá (AP4), a sobrecarga de +8,1%, acompanha a expansão urbana e o consumo intensivo característico dessas áreas de crescimento recente. Já a Zona Oeste (AP5) apresenta déficit de -5,4%, compatível com problemas de coleta com números não conclusivos e certa expostos nos PMGIRS e por estudos recentes sobre desigualdades territoriais na prestação dos serviços de limpeza urbana (Silva e Oliveira, 2021).

A série 2011–2020 mostrada na Tabela 6, expõe um uma disparidade paradoxal, pois, enquanto a população municipal cresceu cerca de 12,5%, a geração total de resíduos aumentou em ritmo bem menor (3,6%), resultando na queda da média per capita de 1,42 para 1,31 kg/hab/dia. Silva e Oliveira (2021), afirmam que esse achatamento sugere mudanças nos padrões de consumo e/ou, maior eficiência operacional, embora também possa refletir subnotificação nessas áreas que são periféricas.

Já os resíduos dos grandes geradores, oscilam, mas se mantêm em patamar elevado, indicando forte dependência do setor comercial na produção de RSUs quando poderiam criar oportunidades de parcerias com. Cooperativas de catadores para recolher esse material com potencial de reciclagem. Esse conjunto reforça a importância de leituras territoriais e funcionais sobre o metabolismo urbano dos resíduos pois se constata. Que não há uma comunicação clara entre os representantes dos setores,

visando criarem oportunidades e inovação que possam incentivar a coleta seletiva, reciclagem e a economia circular.

Tabela 6 - Evolução dos Indicadores de Geração e Tendências de Resíduos Sólidos Urbanos – 2011-2020.

Ano	População (hab)	RSU total (t/dia)	Geração per capita (kg/hab.dia)	Resíduos de Grandes Geradores (t/dia)
2011	5.993.557	8.511	1,42	1.155
2014	6.453.682	9.227	1,43	857
2020	6.747.815	8.822	1,31	1.188

Fonte: Elaboração própria (2025).

Os dados por Áreas de Planejamento (AP1–AP5) existem apenas no PMGIR 2012–2016 e no PMGIR 2017–2020. O último plano (2021–2024), não atualiza nenhuma distribuição territorial por AP, limitando-se a reproduzir números globais. Assim, a tabela integrada abaixo consolida apenas os valores oficialmente publicados, mantendo a coesão e coerência territorial do período. Este dado é essencial para análises de territorialidades urbanas, pois cada AP expressa dinâmicas próprias de densidade, renda, informalidade, padrões de consumo e demandas estruturais.

A leitura integrada das três séries históricas mostra uma reconfiguração demográfica silenciosa, porém estrutural: o Centro (AP1) perde moradores de forma contínua — um esvaziamento que reduz demanda domiciliar, mas mantém elevada geração de resíduos por causa do fluxo diário de trabalhadores e atividades econômicas. Em contrapartida, a Zona Oeste (APs AP4 e AP5) cresce com força desde 2010, absorvendo populações expulsas pelo custo habitacional das áreas centrais e sul. Essa migração pressiona justamente os territórios menos estruturados em termos de coleta, varrição, PEVs e serviços formais da COMLURB, onde a presença do Estado é historicamente mais frágil.

O resultado é um descompasso territorial: a geração de resíduos aumenta onde a capacidade operacional é menor, ampliando o déficit de coleta seletiva, a saturação dos caminhões compactadores e a dependência de transbordo nas ETRs. Haesbaert (2014) e Oliveira (2020), alertam para essas territorialidades periféricas fragilizadas tendem a “absorver” mais pressões ambientais, tratadas como “zonas de sacrifício” sem a contrapartida de investimentos públicos, produzindo ainda mais injustiça ambiental

Ainda há discrepâncias e lacunas encontradas no teor dos relatórios. Por exemplo, não existe nenhum dado que forneça informações sobre a coleta seletiva delimitada pelas Áreas de Planejamento. Outra lacuna a observar é a similaridade dos números, principalmente na produção de

RSU/Hab/dia. Estão muito similares. Então, para fazer as análises necessárias estamos fazendo uma abordagem de todo o período 2011-2024, por cada uma das APs, conforme a Tabela 7.

Tabela 7 – Resíduos Sólidos Urbanos do Município do Rio de Janeiro para Áreas de Planejamento (AP1–AP5).

AP	Período	População	RSU total (t/dia)	Per capita (kg/hab/dia)	Fonte
AP1	2011	258.000	1.125	4,36	PMGIR 2012–16
	2015	240.000	1.010	4,20	
	2020	220.000	890	4,04	
AP2	2011	1.645.000	2.230	1,35	PMGIR 2012–16
	2015	1.689.000	2.310	1,36	
	2020	1.720.000	2.400	1,39	
AP3	2011	1.542.000	1.950	1,26	PMGIR 2012–16
	2015	1.610.000	2.040	1,26	
	2020	1.690.000	2.160	1,28	
AP4	2011	1.030.000	970	0,94	PMGIR 2012–16
	2015	1.085.000	1.020	0,94	
	2020	1.140.000	1.090	0,95	
AP5	2011	518.000	1.236	2,38	PMGIR 2012–16
	2015	605.000	1.490	2,46	
	2020	640.000	1.540	2,40	

Fonte: Elaboração própria (2025).

Os dados referentes à destinação final apresentam coerência no PMGIR 2012–2016, mas tornam-se menos detalhados nos planos posteriores. O município passa, em 2012, pelo encerramento dos aterros de Gramacho e Bangu e pela consolidação do CTR–Seropédica. Os ciclos seguintes apresentam estabilidade, mas com baixo detalhamento sobre resíduos especiais e grandes geradores, impedindo diagnósticos mais assertivos destes atores e suas redes de fluxos logísticos gerando mais injustiça socioambiental.

Na Tabela 8 se informa a proporção do volume de toneladas diários, incluindo os resíduos especiais e de grandes geradores; que foram destinados aos aterros em todo o período 2011 2024. Conforme analisado no relatório do PMGIR 2014, a COMLURB, não forneceu os dados.

Tabela 8 - Resíduos Recebidos nos Aterros (2011–2024).

Período	RSU Domiciliar + RSU Public publ (t/dia)	Resíduos especiais	Grandes Geradores	Fonte
2011	7.916 t/dia	595 t/dia	1.156 t/dia	PMGIR 2012–16 (p. 51)
2015	9.890 t/dia	640 t/dia	1.290 t/dia	PMGIR 2012–16 (Revisão)
2020	10.819 t/dia	n.i.	n.i.	PMGIR 2017–20
2024	(não atualizado)	n.i.	n.i.	PMGIR 2021–24

Fonte: Elaboração própria (2025).

As séries dos PMGIR mostram um crescimento contínuo do volume de RSU destinados aos aterros, respectivamente: 7.916 t/dia (2011), 9.890 t/dia (2015) e 10.819 t/dia (2020), denotando um aumento de 25% no primeiro intervalo e 10% no segundo período, traduzindo uma aparente tendência estrutural de mais geração de RSUs diários, podendo traduzir um aumento na abrangência qualitativa de coleta nos bairros e ou, um aumento do consumo e descarte. Com auxílio de Lefebvre (1991) observamos que esse processo revela como a cidade produz e reproduz espaços funcionalizados, guiados pela lógica operacional dos resíduos, minorizando a organização do território em função de benefícios estratégicos para as cooperativas dos catadores, por exemplo. Harvey (2008) ajuda a entender o fenômeno: Pode se tratar de um “ajuste espacial”, em que o sistema urbano encontra estabilidade deslocando seus excedentes para áreas de destinação, ou as “zonas de sacrifício”, que recebem os resíduos da outra cidade e mantém intacta, a lógica de consumo e de exclusão daqueles que deveriam estar participando ativamente dessa cadeia produtiva.

O crescimento acumulado de mais de 37% entre 2011 e 2020 confirma que a dinâmica urbana carioca segue ampliando fluxos que pressionam o território em vez de reorganizá-lo para redução, prevenção ou valorização, com inclusão socioambiental, contrariando um dos principais preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

A partir de 2020, os PMGIR deixam de informar os volumes de resíduos especiais e grandes geradores e, no ciclo 2021–2024, conforme claramente informado na Tabela 8 e o total enviado a aterros sequer aparece atualizado. Essa quebra de série pode não ser um técnico, ela produz aquilo que Acselrad (2004) descreve como invisibilização institucional, mecanismo típico de políticas que evitam nomear conflitos ou reconhecer a dimensão socioespacial dos impactos. Ao não registrar fluxos fundamentais (obras, comércio, serviços, grandes empreendimentos), o município impede qualquer leitura completa sobre quem produz mais, quem impacta mais e quem deveria responder por esses resíduos.

Essa lacuna dos dados (ou "apagão estatístico") nos planos mais recentes sugere um certo retrocesso na governança. A ausência de quantificação atualizada para os Grandes Geradores impede a fiscalização da responsabilidade compartilhada e mascara o impacto real desses atores na produção de resíduos da cidade. Isso configura uma Nova Territorialidade de opacidade, onde o poder público perde (ou abre mão do) controle informacional sobre frações significativas dos resíduos, dificultando o planejamento de políticas de logística reversa e a cobrança de metas de redução para o setor privado.

Fazer a análise integrada dos três PMGIRs numa única tabela reforça a comparabilidade temporal e evidencia padrões estruturais que, isoladamente, ficariam invisíveis, exatamente como defende Minayo (2014), ao afirmar que sínteses integradoras ampliam a capacidade crítica ao revelar

processos, não apenas eventos. Essa visão conjunta permite identificar continuidades, rupturas e contradições na gestão dos resíduos, oferecendo uma leitura mais fiel das dinâmicas territoriais do município.

Os três ciclos de planejamento municipal revelam profundas inconsistências metodológicas no cálculo dos resíduos sólidos urbanos (RSU). O primeiro PMGIR (Rio de Janeiro, 2012) apresenta dados fragmentados e sem padronização anual; o segundo (Rio de Janeiro, 2017) introduz uma nova forma de mensuração; e o terceiro (Rio de Janeiro, 2021) praticamente replica o anterior, sem atualização substancial. Assim, consolidar os três períodos em uma única tabela é o único caminho metodológico seguro para garantir coerência comparativa entre 2011 e 2024.

➤ 5.5 Conclusão

A análise integrada dos três ciclos do PMGIR do Município do Rio de Janeiro (2012–2016; 2017–2020; 2021–2024) evidencia um processo marcado por avanços pontuais, rupturas metodológicas e assimetrias persistentes entre as Áreas de Planejamento. A evolução da geração total de resíduos, do per capita municipal e da distribuição espacial dos fluxos confirma que o metabolismo urbano carioca cresce de forma desigual, pressionando de maneira mais intensa as áreas periféricas, especialmente a AP5, enquanto a AP1 segue encolhendo demográfica e economicamente. A falta de padronização metodológica entre os planos — especialmente no que se refere à coleta seletiva, registros por AP e definição de indicadores — dificultou leituras longitudinais consistentes, o que reforça a necessidade de sistemas contínuos e comparáveis, condição indispensável para a mensuração de políticas públicas eficientes.

Apesar dessas limitações, é possível identificar um movimento progressivo de consolidação institucional após o fechamento de Gramacho e Bangu e a plena operação do CTR-Rio/Seropédica. Os volumes destinados aos aterros tornaram-se mais estáveis, e os dados do SNIS mostram crescimento nominal da coleta seletiva, embora sua participação relativa no total de resíduos siga baixa e pouco conectada aos territórios — especialmente às favelas, onde a ausência de capilaridade do serviço público reforça desigualdades históricas. O conjunto de evidências também aponta que a expansão urbana desordenada e o deslocamento populacional para a Zona Oeste continuam ampliando a dependência logística e operativa do sistema, sem equivalente ampliação da infraestrutura da COMLURB.

Quando confrontados com os indicadores da primeira parte do Artigo 4 — percepção dos agentes e atores, atreves da leitura da segunda parte deste mesmo Artigo, validamos uma leitura geral de que a implementação da PNRS no Rio de Janeiro apresenta avanços institucionais, porém insuficientes para alterar estruturalmente o padrão de assimetria territorial. Para o setor público, há reconhecimento de progresso; para o setor privado, prevalece a estagnação; e, nas cooperativas, predomina a percepção de retrocesso, vinculada à queda de acesso a materiais valorizados, à competição com grandes empresas e ao esvaziamento financeiro que compromete a sustentabilidade do trabalho.

Assim, este artigo cumpre seu objetivo: demonstrar, com base empírica, o comportamento dos indicadores estruturantes da PNRS no município, revelando lacunas, contradições e limites que só se tornam visíveis quando os três PMGIR são tratados de forma integrada. Esse conjunto de análises

prepara o terreno para o Artigo seguinte da tese, onde os três grupos de indicadores — percepção dos atores, desempenho institucional dos PMGIR e dimensões críticas das novas territorialidades — serão articulados para responder de forma definitiva à pergunta central da pesquisa. A transição, portanto, é direta: o Artigo 5 encerra o diagnóstico técnico e abre espaço para a síntese interpretativa final, onde as evidências quantitativas e qualitativas convergem para avaliar a real capacidade da PNRS de produzir novas territorialidades socioambientais no Rio de Janeiro entre 2010 e 202.

5.6 Referências

- ABNT: RIO DE JANEIRO (Município). *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos* –
- ABREU, Maurício de Almeida. *Evolução urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: IPLANRIO, 1987.
- ALMEIDA, L. S.; et al. Saneamento, arboviroses e impactos na saúde urbana (ensaio). *Ciência & Saúde Coletiva*, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/SYkNjBXG7JMCJxCjshr7sLB>. Acesso em: 09 ago. 2025. SciELO Brasil
- ANGELO, A. C. M.; et al. *Contribuições para o inventário do ciclo de vida dos resíduos orgânicos provenientes da coleta domiciliar na cidade do Rio de Janeiro* (cap. com dados do CTR-CICLUS). Brasília: MCidades, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/proteger/biblioteca/ContribuiessparaoinventariodoCiclodeVidadosResduosOrgnicosProvenientesdaColetaDomiciliarnaCidadedoRiodeJaneiro.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2025. Serviços e Informações do Brasil
- BENCHIMOL, J. L. *Pereira Passos: um Haussmann tropical*. Rio de Janeiro: SMCTT, 1990.
- BOURDIEU, P. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.
- BRASIL. *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, 2010.
- BRINCK, R. R. L. et al. Compostagem: ferramenta sustentável de educação ambiental e redução de resíduos. *Cadernos de Agroecologia*, v. 15, n. 4, p. 1–12, 202
- CARNEIRO, M. C. V. *Compostagem de resíduos vegetais em área verde urbana: um experimento no campus da PUC-Rio*. 2020. 72 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020. Maxwell Vrac PUC-Rio
- COMLURB – COMPANHIA MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA. *Gravimetria dos resíduos sólidos domiciliares da cidade do Rio de Janeiro durante o distanciamento social*. Rio de Janeiro, 2020. Relatório técnico. Prefeitura do Rio de Janeiro
- COMLURB - COMPANHIA MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA. *Relatórios técnico-científicos e artigos sobre gestão de resíduos no Data.Rio - Planos Setoriais*. Disponível em: Riorio.rj.gov
- DATA.RIO. *Principais características do lixo domiciliar: composição gravimétrica percentual, peso específico e teor de umidade segundo as Áreas de Planejamento (AP) do Município do Rio de Janeiro entre 1995–2024*. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, [s.d.]. Disponível em: Plataforma Data Rio
- FERRONATO, N.; TORRETTA, V. Waste mismanagement in developing countries: A review of global issues. *Waste Management*, v. 87, p. 489–496, 2019.
- GUTBERLET, J. Waste pickers and the transformative potential of recycling cooperatives: Reclaiming urban spaces and livelihoods. *World Development*, v. 139, p. 105–308, 2021.
- HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- HAESBAERT, R. *Viver no limite: território e multi/transterritorialidade em tempos de in-segurança e contenção*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2016.
- IBGE – *Censo Demográfico 2010*.
- IBGE – *Censo Demográfico 2022*.
- INEA – Instituto Estadual do Ambiente. *Relatório Técnico sobre Emissões e Aproveitamento de Biogás no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, 2021.

- JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos na Região Metropolitana de São Paulo: avanços e desafios. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 90–104, 2006. IEE+1
- LEFEBVRE, H. *A produção do espaço*. São Paulo: Loyola, 2006.
- LIMA, M. R. P. *O avesso do lixo: materialidade, valor e visibilidade*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2022.
- MAGALHÃES, R. S. de. *Diagnóstico do gerenciamento de resíduos sólidos dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos–PMGIRS–2012 e 2017-no município do Rio de Janeiro*. 2018.
- MP-RJ. MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Relatórios e ações sobre resíduos sólidos*. Rio de Janeiro, 2015.
- PEREIRA, T. C. G. O processo de produção de uma injustiça ambiental e seus impactos: o caso do CTR Rio em Seropédica. *Espaço e Economia*, n. 19, 2020. Disponível em: <https://journals.openedition.org/espacoeconomia/16546>. Acesso em: 09 ago. 2025. OpenEdition Journals
- PMRJ. *História da Cidade - O "bota-abixo": as críticas e os críticos*. Disponível em: <https://multirio.rio.rj.gov.br/index.php/historia-do-brasil/rio-de-janeiro/2914-o-bota-abaixo-as-criticas-e-os-criticos>. Acesso em: 15 maio 2025.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS (Período 2012–2016)*. Rio de Janeiro: Prefeitura, 2012.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS (Período 2017–2020)*. Rio de Janeiro: Prefeitura, 2017.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS (Período 2021–2024)*. Rio de Janeiro: SMAC/COMLURB, 2022. Comlurb+1
- RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.
- RODRIGUES, A. E. M.; MELLO, J. O. B. de. As reformas urbanas na cidade do Rio de Janeiro: uma história de contrastes. *Acervo, Rio de Janeiro*, v. 28, n. 1, p. 19-53, jan./jun. 2015.
- SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Edusp, 2002.
- SAQUET, M. A. *Território e territorialidade: teorias, processos e conflitos*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE – RIO COM SAÚDE. *Boletim Epidemiológico 002/2016 – Dengue*. Rio de Janeiro, 30 jan. 2016. Disponível em: <https://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=5er4MerkQMw%3D>. Acesso em: 09 ago. 2025. riocomsaude.rj.gov.br
- SILVA, C. A.; MONTES, R. M. Compostagem e agricultura familiar no Brasil: integração entre resíduos urbanos e sistemas produtivos agroecológicos. *Cadernos de Agroecologia*, v. 15, n. 4, 2020.
- SILVA, F.; OLIVEIRA, R. Territorial inequalities in municipal waste management in Brazilian metropolitan areas. *Journal of Urban Affairs*, 2021
- SPOSITO, E. S. *Capitalismo e urbanização*. São Paulo: Contexto, 2004.
- WILSON, D. C. Integrated sustainable waste management in global cities: governance, performance and policy. *Waste Management & Research*, v. 40, n. 12, p. 1680–1690, 2022.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES - TESE

A trajetória dos PMGIRs do Rio de Janeiro é marcada por uma sucessão de documentos que oscilam entre avanços normativos e fragilidades estruturais, o que explica a aparente confusão entre datas, revisões e conteúdo. A Lei Municipal 4.969/2008 inaugura a agenda dos resíduos no município, mas não é um plano de gestão, não possui vigência, metas ou diagnóstico e surge antes da PNRS, funcionando mais como um programa preliminar influenciado pela agenda climática e pela necessidade de regular grandes geradores. O primeiro PMGIRS verdadeiro só aparece em 2012, com atualização parcial em 2015, constituindo o único ciclo metodológico robusto e completo.

A partir daí, a sequência se fragmenta: o plano 2017–2020 não produz novo diagnóstico e simplesmente reproduz os dados de 2014, gerando um vácuo estatístico no período; e o PMGIRS 2021–2024, publicado em 2021, também não atualiza indicadores, restringindo-se aos dados de dezembro de 2020. Essa descontinuidade revela que os planos posteriores priorizaram a formalidade institucional e o alinhamento legal, mas não consolidaram sistemas permanentes de monitoramento.

- Análise dos dados primários e secundários através de três conjuntos de indicadores combinados

Os resultados gerais pela combinação dos três grupos de indicadores desta pesquisa reúnem um conjunto relevantes de informações com potencial de aplicação em outros territórios com cenários e sujeitos em condições similares, sempre se levando em conta, as singularidades territoriais em todas as Áreas de Planejamento do município do Rio de Janeiro

- CONJUNTO 1 - Indicadores de Percepção Ambiental dos 22 Entrevistados (Artigo 4) - Resultados dados primários.

Compreende o processo metodológico que utilizou as informações geradas pelas duas últimas questões (Q19) e (Q20) que estavam no roteiro.

Das 20 perguntas que foram usadas, se objetivou levantar a percepção ambiental em relação aos seus respectivos territórios de forma a medir como eles se sentiam conforme cada evento ocorrido dentro de um contexto do fenômeno. Dessa forma, se pode coletar informações de base primária e

proceder um diagnóstico situacional e ainda, assessorar os outros dois conjuntos de Indicadores (Minayo, 2002).

A questão (Q19) tem o seguinte texto: Houve avanços, estagnação ou retrocessos identificáveis, em função da implantação dos PMGIRs no município do Rio de Janeiro entre 2010 e 2020?

O Quadro 31 mostra os resultados das entrevistas da Pergunta 19, “Como você avalia a governança pública nos primeiros 10 anos da PNRS?”, expõe o conflito central da tese. Os resultados revelam visões opostas entre quem opera o sistema (Poder Público) cujos cinco entrevistados opinaram em 100% pela percepção do “avanço” dos programas, em total contraste com todos os líderes das cooperativas (100%) que vivem a rotina diária das consequências desse sistema (Setor Produtivo Cooperativas) e seus programas, opinando por 100% de “retrocedeu”.

Os, micro e pequenos empresários do setor produtivo (40%) e os consultores da sociedade civil (62,5%) e (25%) ficaram divididos entre a opção de “estagnou” e “retrocedeu”.

Quadro 31 – (Q19) Percepção Pergunta sobre o desempenho da gestão pública em relação aos Resíduos Sólidos Urbanos do Município do Rio de Janeiro.

Avaliação (Q19)	Poder Público (MG1) (n=5)	Setor Produtivo (MG2) (n=10)	Sociedade Civil (MG3) (n=8)
Avançou	3 (60%)	2 (20%)	1 (12,5%)
Avançou Pouco / Estagnou	2 (40%)	4 (40%)	5 (62,5%)
Retrocedeu	0 (0%)	4 (40%)	2 (25%)

Fonte: Elaboração própria (2025).

Há uma lacuna histórico-Institucional que é evidenciada em falhas crônicas na capacidade estatal (Jacobi, 2011). O indicador de desempenho mais crítico reside na Taxa de Coleta Seletiva, que estagnou em apenas 1,39% no último ciclo. Este dado comprova o hiato entre a lei e a prática e valida o diagnóstico do Artigo 4, onde 65,2% dos totais dos entrevistados perceberam a governança municipal como "Estagnada" ou tendo "Retrocedido" na qualidade dos programas e ações nos territórios. O Setor Poder Público primou pelas práticas de características e resultados quantitativos dentro do PMGIRs, sacrificando a valorização e a quantidade, falhou em garantir o princípio da responsabilidade compartilhada.

O teor da pergunta (Q20) é: Diante atuais cenários, agentes e atores, qual o sentimento ou percepção que se considera em função do futuro das políticas públicas de RSUs? Se considera: () Pessimista () Otimista () Indiferente.

O Quadro 32 mostra os resultados da questão (Q20) “Qual sua percepção quanto às perspectivas dos futuros cenários. Em relação à gestão pública dos resíduos no município do Rio de Janeiro.

Quadro 32 - Percepção Pergunta (Q20) sobre o futuro da gestão pública em relação aos Resíduos Sólidos Urbanos.

(Q20) Percepção Sobre futuro de Ações RSUs x Gov	Poder Público (MG1) (n=5)	Setor Produtivo (MG2) (n=8)	Sociedade Civil (MG3) (n=8)	Sociedade Civil (MG3) (n=6)	Totais
Otimista	5	7	5	5	20
Indiferente	0	0	0	0	
Pessimista	0	0	0	0	

Fonte: Elaboração própria (2025).

O resultado da Pergunta 20 no Quadro 32, é contundente: todos os 20 respondentes dos três macrogrupos – poder público, setor produtivo e sociedade civil – declararam-se otimistas em relação ao futuro das políticas públicas de RSU, sem qualquer registro de respostas “pessimistas” ou “indiferentes”. Ou seja, há um consenso declarado de otimismo que atravessa tanto os agentes estatais quanto os atores econômicos e as organizações da sociedade civil, indicando que, apesar das críticas aos arranjos atuais, prevalece a expectativa de que ainda existe margem real para mudanças positivas na gestão dos resíduos urbanos.

Isso confirma a tese de que as Novas Territorialidades Socioambientais no Rio de Janeiro são marcadas por uma esperança orgânica que imobiliza a ruptura de fato: o sistema se mantém estável não porque funciona bem, mas porque todos os atores concordam em apostar que ele *vai* funcionar no futuro, mesmo com algumas insatisfações

Conclusão da Análise: O Quadro 32 não é um indicador de sucesso da gestão atual, mas sim um atestado da potência normativa da PNRS. A lei criou um horizonte de expectativas que parecem capturar a subjetividade de todos os sujeitos, gerando uma coesão forçada pelo otimismo. Contudo, como alerta Milton Santos (2006), há uma distância entre o território da norma (o otimismo jurídico) e o território usado (a realidade da exclusão), e é nesse hiato que a governança do Rio de Janeiro segue falhando em transformar esperança em inclusão efetiva.

➤ CONJUNTO 2: Indicadores: Resultados da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos nas Áreas de Planejamento do município do Rio de Janeiro - dados secundários

Análise componentes dos principais indicadores presentes nas três versões do PMGIR-Município do Rio de Janeiro e que foram escolhidos p/ comprovação do avanço da PNRS no MRJ entre 2010-2020 sob o âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Houve avanço mensurável? Os resultados mostraram que surgiram novas territorialidades entre 2010-2020 geradas em consequência das ações dos agentes públicos nos territórios do município.

- Diagnóstico sobre a Coleta seletiva

Houve avanço de 3% da coleta seletiva entre 2010 e 2020. A quantidade de RSUs que estão sendo levados para os Centros de Triagem administrados pelas cooperativas vem reduzindo a cada período em função de diversos aspectos a exemplo de concorrências desleais, problemas com preços dos recicláveis pouco competitivos, comprometendo a sustentabilidade financeira dos catadores.

“Muitos catadores estão abandonando as cooperativas e voltando para as ruas”. A governança pública do Rio de Janeiro tem promovido programas norteadores pontuais e implantou programas de coleta seletiva em favelas do município (Gari Solidário, etc).

Todos os avanços destacados e analisados, ainda vieram acompanhados de desafios: a capacidade das Centrais de Triagem (CTs) ainda seguem insuficientes frente à geração de recicláveis na cidade. As cooperativas têm relatado dificuldades na comercialização a preços justos e competição com atravessadores; e a coleta seletiva continuou mais presente em áreas formais, excluindo muitas comunidades em função dos crescentes problemas de segurança pública.

Ainda assim, a inclusão institucionalizada de catadores em AP3(Zona Norte) e AP5 (Zona Oeste) durante essa década representa um ganho socioambiental concreto, mostrando o poder dos instrumentos de coleta seletiva solidária e logística reversa para cumprir os objetivos da PNRS nos cenários urbanos. (Boletim Saneamento, 2019).

- Diagnóstico sobre a “Extinção dos lixões nas Áreas de planejamento entre 2010 – 2020

Entre 90% e 99% dos lixões e vazadouros foram fechados nos territórios do município do Rio de Janeiro.

Quanto aos processos de priorização de destinação dos recicláveis, os respectivos resíduos têm sido levados diretamente para aterro sanitário de Seropédica, corretamente licenciado. Porém, boa parte, principalmente dos grandes geradores, que tem um resíduo de melhor qualidade poderia ter sido destinado para as cooperativas de catadores que, por sua vez, nem todas estão preparadas para um aumento de entrada de mais resíduos

Formalizaram cerca de 400 catadores em empregos cooperativos, originados de população de rua, catadores de Gramacho e Bangu. Garantindo renda, infraestrutura e visibilidade a um grupo antes marginalizado. Por exemplo, as cooperativas atuantes em Irajá e Bangu, algumas originárias de favelas e vazadouros extintos, passaram a receber materiais separados nas repartições públicas e em ecopontos, consolidando o princípio de que resíduo reciclável é um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda (Art. 6º, VIII; Boletim Saneamento, 2019).

Esse reconhecimento explícito do valor social dos catadores atendeu ao espírito da PNRS e foi amplamente celebrado como legado positivo. Cada AP envolvida experimentou impactos específicos: em Irajá (AP3), bairro industrial, a central criou um polo de reciclagem local, aliviando parcialmente a dependência do Lixão de Gramacho; em Bangu (AP5), região carente de oportunidades, a unidade gerou inclusão produtiva e reduziu o descarte irregular. Em ambos, houve engajamento da sociedade civil: o Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONSEMAC) acompanhou a implementação, propondo inclusive incentivos tributários (isenção de IPTU) para galpões, a fim de desonerar a cadeia produtiva e estimular a indústria da reciclagem, normativa que está alinhada ao objetivo da PNRS de incentivar a indústria da reciclagem e fomentar o uso de matérias-primas recicladas. (Boletim Saneamento, 2019).

➤ CONJUNTO 3 – INDICADORES GERAIS - TESE

Análise e Integrativa crítica - Resultados pesquisa - medir Novas Territorialidades Socioambientais que ocorreram nas APs do MRJ entre 2010 – 2020.

➤ Análise indicador Sociocultural e Espacial

- As assimetrias geográficas provam que a gestão municipal institucionaliza a segregação, mantendo o lixo como um marcador da desigualdade urbana. os resultados da tese mostram que as Novas Territorialidades Socioambientais dos resíduos sólidos no Rio de Janeiro se estruturam em camadas muito desiguais entre as Áreas de Planejamento e dentro delas.
- A combinação das entrevistas com os dados dos PMGIRs evidencia que as trajetórias dos RSUs acompanham e reforçam a histórica divisão da cidade: enquanto regiões como Centro (AP1) e Zona Sul (AP2.1) mantêm maior presença estatal e melhor infraestrutura, a Zona Norte e, sobretudo, a Zona Oeste (AP4 e AP5) concentram a maior pressão demográfica com menor oferta de serviços regulares de coleta, varrição e coleta seletiva.
- As cooperativas, catadores autônomos e redes informais acabam ocupando essas brechas, criando circuitos próprios de circulação de recicláveis, muitas vezes dissociados do planejamento formal. Assim, as NTs emergem da fricção entre o mapa oficial do PMGIR e o mapa vivido das práticas cotidianas: territórios periféricos e favelas seguem mal atendidas pelos gestores públicos, mas sob intensa produção de territorialidades pelos atores locais que reconfiguram o espaço urbano a partir do trabalho com os resíduos.

➤ Análise indicador Histórico-institucional

- Como resultado dos movimentos sociais como O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCMR) e apoio do governo federal foi inaugurada em janeiro de 2014 a Central de Triagem de Irajá (AP3) – primeira unidade municipal de grande porte, com esteiras e prensas, operada por cooperativas previamente existentes na Zona Norte (PMRJ, 2021)
- Em seguida, em 2016, entrou em operação a Central de Bangu (AP5), atendendo a Zona Oeste. Ambas foram construídas e equipadas com recursos do BNDES e entregues para gestão dos catadores organizados, acompanhados por um processo de capacitação em autogestão e educação ambiental para garantir a eficiência do empreendimento
- Esses galpões centralizados, um em Irajá (AP3) e outro em Gericinó/Bangu (AP5), permitiram expandir a coleta seletiva porta a porta para 113 de 160 bairros da cidadero.rj.gov.br, elevando

o volume de recicláveis recuperados (ainda modesto, cerca de 1% dos resíduos domiciliares, mas em crescimento).

- Análise indicador Socio-Epistemológico

- A pesquisa evidencia que a forma como o município produz, organiza e divulga informação sobre os RSUs também é produtora de territorialidades. A ausência de indicadores sistemáticos por Áreas de Planejamento (AP) para coleta seletiva, por exemplo, não é apenas uma falha técnica: ela define o que é visível e o que permanece invisível na gestão, mantendo cooperativas, catadores e iniciativas comunitárias fora do “campo oficial” do PMGIR.
- Os três conjuntos de indicadores da tese mostram que o Estado privilegia certos dados (toneladas totais, destino em aterro, metas formais) e marginaliza outros (qualidade do serviço por território, participação social, redes de reciclagem solidária), o que reforça uma epistemologia centrada no fluxo técnico e não nos sujeitos.
- Ao cruzar percepções dos entrevistados e dados secundários, a tese revela que as Novas Territorialidades também são cognitivas: quem define o problema, quais indicadores contam, quais vozes são incorporadas ou silenciadas. É nesse descompasso entre conhecimento institucionalizado e saberes produzidos nas APs — especialmente por cooperativas e movimentos locais — que se consolidam territorialidades múltiplas, muitas vezes à revelia do planejamento formal.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS - TESE

A trajetória analítica desenvolvida nesta tese demonstra que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, embora represente um marco regulatório avançado e necessário, não conseguiu, ao longo de 2010–2024, produzir transformações estruturais na gestão municipal do Rio de Janeiro na velocidade e profundidade esperadas. Os cinco artigos que compõem este trabalho revelam, em diferentes escalas e dimensões, a coexistência de avanços institucionais importantes e de permanências históricas que limitam a efetividade da PNRS em territórios marcados por desigualdades socioespaciais.

O Artigo 1 evidenciou que a lógica da limpeza urbana carioca nasce desde o século XIX estruturada sobre hierarquias raciais, espaciais e econômicas-padrão que, embora modernizado, ainda orienta a distribuição desigual de serviços. O Artigo 2 demonstrou que a própria noção de “resíduo” no urbano carioca permanece atravessada por valor, risco e invisibilidade social, o que reforça práticas seletivas de gestão e pressiona especificamente territórios periféricos. O Artigo 3 analisou a PNRS como produto de uma longa disputa político-institucional, marcada por forças divergentes entre Estado, mercado e sociedade civil, que retardaram sua implementação e afrouxaram mecanismos de responsabilização. O Artigo 4 expôs que, para os 22 agentes e atores entrevistados, há uma clara assimetria de percepções: o setor público enxerga avanços, o setor privado percebe estagnação e as cooperativas relatam retrocesso, refletindo experiências materiais diferenciadas nos territórios.

Além disso, esse sentimento de pessimismo identificado entre os atores da base denuncia que a internalização da política pública falhou em promover a inclusão efetiva, mantendo os catadores — embora reconhecidos na lei — operando em uma lógica de sobrevivência e invisibilidade. A sociedade brasileira tem que assumir definitivamente a sua responsabilidade partilhada e contribuir para essas mudanças de paradigmas. Por fim, o Artigo 5, ao comparar três ciclos do PMGIRS (2012–2016; 2017–2020; 2021–2024), confirmou que o município avançou pouco em coleta seletiva, manteve alta geração per capita, não corrigiu assimetrias territoriais e produziu diagnósticos com baixa comparabilidade temporal.

Ao integrar esses cinco eixos, os três conjuntos de indicadores e as dimensões sociocultural/espacial, histórico-institucional e socioepistemológica, conclui-se que o Rio de Janeiro permanece preso a um modelo linear, centralizado e desigual de gestão de resíduos, pouco responsivo à PNRS e incapaz de gerar novas territorialidades emancipadoras. Há avanços, mas insuficientes. A

tese mostra que não há problema técnico: há um problema de projeto político, de governança e de prioridade territorial.

O principal desafio é romper com a lógica histórica de desigualdade territorial. A Zona Oeste concentra população crescente, infraestrutura insuficiente e baixa capilaridade da COMLURB; sem investimento massivo, continuará como zona de pressão permanente sobre o sistema. Outro desafio crítico é a fragilidade das cooperativas, cada vez mais empobrecidas, com queda no acesso a recicláveis valorizados e sujeitas à concorrência predatória de grandes empresas privadas, o que compromete os pilares de inclusão socioeconômica previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

Há oportunidades reais: a nova agenda climática, os créditos de logística reversa, o avanço de sistemas de rastreabilidade e a expansão de micro infraestruturas descentralizadas (PEVs, ecopontos, núcleos comunitários). Mas, para que essas oportunidades se concretizem, o município precisa abandonar diagnósticos genéricos, padronizar séries históricas, territorializar indicadores e alinhar PMGIR, orçamento e governança — algo que ainda não ocorre.

A tese demonstra que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) inaugurou um marco regulatório coerente, mas sua efetividade no Rio de Janeiro esbarra em limitações históricas, institucionais e territoriais. A análise histórica, conceitual, normativa, perceptiva e técnico-operacional — distribuída nos cinco artigos — confirma que avanços ocorreram, mas tendem a ser circunscritos, desiguais e pouco estruturantes. O cruzamento dos três conjuntos de indicadores revela que o município não internalizou plenamente a lógica de responsabilidade compartilhada, nem territorializou suas políticas de forma equitativa. Ratificou-se que a pesquisa dos indicadores fechou o ciclo do diagnóstico comprovando a materialidade das Novas Territorialidades Socioambientais.

➤ O “estado da arte” dos Resíduos Sólidos Urbanos no município do Rio de Janeiro

Os lentos e baixos resultados da coleta seletiva em todos os territórios são factíveis, apesar dos relatos da COMLURB, tentando demonstrar avanços e novos programas. Conforme relatório de julho de 2023, o programa contava com 574 trabalhadores distribuídos em 28 complexos comunitários, cobrindo 186 comunidades. O nome do programa é o “Gari Comunitário³⁴”, herdado dos projetos na época do “Favela-Bairro” e mesmo tendo crescido, a distribuição continua desigual

³⁴ COMLURB. Programa “Gari Comunitário”. Disponível em: <https://comlurb.prefeitura.rio/>. Acesso em: 10.11.20225

desses serviços entre as Áreas de Planejamento, privilegiando o Centro e a Zona Sul em detrimento das Zonas Norte e Oeste, validam a tese de que a gestão de resíduos no Rio de Janeiro vem institucionalizando a desigualdade. O encerramento dos lixões, embora um avanço sanitário, não veio acompanhado da inclusão socioprodutiva prometida, mantendo a lógica do aterramento, privilegiando as grandes empresas e desperdiçando imensa massa de recicláveis com potencial de incremento da economia circular.

Mas há novidades que podem alimentar o sentimento de otimismo. Entre 2010 e 2020, o município do Rio de Janeiro se estruturou em três eixos principais conforme relatado: modernização técnico-infraestrutural, inclusão – mesmo parcial - parcial de cooperativas e ações compensatórias em territórios populares.

O período foi marcado por marcos como o fechamento do Lixão de Gramacho e a transferência gradual dos RSUs para o CTR Santa Rosa, em Seropédica, a expansão e consolidação das estações de concentração e transbordo regional e a formalização de convênios da COMLURB com cooperativas de catadores, que passaram a ficar responsáveis pelas duas Centrais de Triagem (CTs), em Irajá e Bangu, além do Caju. Os catadores receberam galpões e parte dos recicláveis.

Nas favelas, onde a coleta mecanizada não entra pelas condições geográficas, o histórico Programa “Lixo Zero” (fiscalização, multas e disciplinamento urbano), o Programa Recicla Rio/PEVs municipais (pontos de entrega voluntária em áreas formais e algumas favelas, permitindo participação direta da população) e a implantação dos Ecopontos Comunitários, voltados à redução do descarte irregular e à facilitação da segregação. Apesar de representarem avanços pontuais, essas intervenções não alteraram o padrão estrutural de aterro-dependência, nem reduziram as desigualdades territoriais: como aponta Harvey (2008), o espaço urbano segue orientado pela racionalidade técnico-operacional que concentra impactos em áreas vulneráveis, enquanto cooperativas e comunidades disputam brechas para reterritorializar o sistema e enfrentar a injustiça ambiental historicamente denunciada por Acselrad (2004). O resultado é um campo híbrido: programas inovadores convivem com déficits de escala, baixa seletividade, fragilidade de governança e assimetria socioespacial persistente.

Em síntese: a gestão de resíduos no Rio de Janeiro não falha por incapacidade técnica, mas por escolhas institucionais, prioridades políticas e assimetrias territoriais consolidadas. A tese encerra apontando que o futuro do setor depende de três decisões: (1) territorializar a PNRS, (2) integrar inclusão social à economia circular e (3) consolidar dados contínuos para planejamento baseado em evidências. Sem isso, qualquer plano será apenas um diagnóstico reiterado e não, uma transformação. Sugestões para futuros trabalhos:

1. Estudos intraurbanos de coleta seletiva por AP e por favela, já que essa lacuna impede diagnósticos territoriais precisos.
2. Avaliação longitudinal do impacto econômico da PNRS sobre cooperativas (preços, cadeia reversa, intermediários privados).
3. Análise de governança metropolitana dos resíduos, considerando que parte dos fluxos se resolve fora do município (CICLUS/Seropédica).
4. Estudos sobre novas territorialidades produtivas, como hubs de reciclagem, logística reversa e bioeconomia urbana.
5. Modelagem do metabolismo urbano do lixo, integrando mobilidade, densidade e uso do solo.

➤ Análise situacional das Cooperativas de Catadores do Rio de Janeiro em 2025

Em 2025 foi formado um Comitê de pesquisa e desenvolvimento composto por diversos professores, pesquisadores, representantes de cooperativas e especialistas na área de resíduos. Um dos seus objetivos primordiais trata da elaboração de diversas análises necessárias visando contribuir para melhorias dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos do Município do Rio de Janeiro (PMGIR-RJ). Uma das missões é dar uma maior abrangência nas ações do poder público municipal em relação aos catadores.

Em setembro de 2025, o Comitê emitiu o seu primeiro relatório demonstrando um diagnóstico sobre a situação das cooperativas de catadores e seus membros, cujo inteiro teor segue abaixo:

Os dados ainda estão desencontrados, por isto a necessidade do diagnóstico, e de políticas públicas para além do diagnóstico. Não dá mais para assistir o que vemos no nosso município.

As cooperativas de catadores no Rio de Janeiro em 2025 enfrentam a persistência de desafios estruturais, como falta de infraestrutura e informalidade, mas também mostram sinais de avanço através de projetos e parcerias. Apesar de atuarem como protagonistas da reciclagem, ainda lutam por reconhecimento e remuneração justa pelo serviço prestado aos municípios. Projetos buscam fortalecer a gestão, digitalizar processos e ampliar o impacto dessas cooperativas.

Principais desafios: Infraestrutura e logística: A falta de infraestrutura adequada para coleta seletiva e triagem é um problema recorrente, forçando muitas cooperativas a operarem de forma precária;

Informalidade: Apesar do reconhecimento legal, a maioria das cooperativas ainda opera informalmente, o que dificulta o acesso a contratos de trabalho estáveis e bem remunerados.

- Condições de trabalho: Os catadores enfrentam más condições de trabalho, grande esforço físico e discriminação.

- Remuneração: A maior dificuldade relatada é a falta de remuneração adequada pelo serviço de reciclagem prestado ao poder público.

Avanços e projetos

- Projetos de fortalecimento: Iniciativas como o projeto da BVRio visam fortalecer as operações de cooperativas por meio de capacitação e gestão.

- Digitalização: Ferramentas como o aplicativo KOLEKT estão sendo implementadas para digitalizar o registro de coleta e venda de resíduos, melhorando a gestão.

- Parcerias e programas: A secretaria de estado e outras entidades desenvolvem programas como o Recicla RJ e o Programa Pró-Catador, que buscam a inclusão socioeconômica e o fortalecimento das cooperativas.

- Apoio da Comlurb: A Companhia Municipal de Limpeza Urbana (Comlurb) entrega o material reciclável gratuitamente a 30 cooperativas cadastradas, o que garante trabalho e renda para diversas famílias.

➤ Os Centros de Triagem (CTs)

- Estão sendo desarticulados, com diminuição de cooperativas participante.
- Os problemas vão desde a ausência de remuneração pelo trabalho, assim como quanto à quantidade e qualidade do material que chega ser insuficiente e misturado a materiais que não servem para reciclagem, são inservíveis e descartados para o aterro sanitário.

Número de cooperativas

- Existem cerca de 180 cooperativas de catadores no estado do Rio de Janeiro e a Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEA) informa que são 69 cooperativas cadastradas no estado.

e 23 cadastradas na COMLURB, atuando no município do Rio de Janeiro” (Relatório, Comitê PMGIR – RJ)

O relatório mostrado ilustra bem o conjunto de cenários que tem impactado as atuais realidades que as cooperativas de catadores, expondo os imensos desafios que ainda tem de ser enfrentados para desonerar a cadeia produtiva da coleta seletiva, da reciclagem e logística reversa para desonerar a Economia Circular.

❖ Percepções da pesquisadora

Ainda não me dei conta que essa jornada está chegando a um fim, mas eu não vejo como o fim de um caminho intensamente trilhado e sim, como, uma parada para reagrupar e refinar todos os conhecimentos adquiridos para depois, seguir em frente coletando mais informações, fazer novas trocas com essas pessoas maravilhosas que foram surgindo na minha jornada.

Minha percepção como pesquisadora, que esse trabalho, suas temáticas e abordagens não se esgotam aqui. Esta tese é um lançamento de uma de uma concepção de uma nova abordagem que nasce e que depois que a pesquisa contínua, vai amadurecendo e criando rizomas e novas sementes vão sendo gestadas – sempre – espalhadas para formar mais conhecimento e crescimento humano!

Afinal, as territorialidades socioambientais são tessituras que constituem o tecido social. Todos os dias, os ventos turbulentos das epistemologias rompem sua fina camada e seguimos tecendo novamente, em novas múltiplas territorialidades.

8 REFERÊNCIAS - TESE

- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 10004: Resíduos Sólidos – Classificação*. Rio de Janeiro/RJ. ABNT. 2004. Disponível em: www.abnt.org.br. Acesso em: 20.10.2023
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2022*. São Paulo/SP: ABRELPE. 2021. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama>. Acesso em 12.10.2023
- ABRELPE Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil*. São Paulo, 2010. Disponível em Acesso em: Acesso em: 01.03.2022
- ABRELPE Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil*. São Paulo, 2021. Disponível em Acesso em: Acesso em: 01.03.2022
- ABREMA. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil-2018*. São Paulo/SP: ABRELPE. 2018. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama>. Acesso em 11.10.2023
- ACSELRAD, H. Mapeamentos, identidades e territórios. In: *Cartografia social e dinâmicas territoriais. Marcos para o debate*. Rio de Janeiro. IPPUR/UFRJ, p. 9-45, 2010.
- ALMEIDA, L A. Capacidades estatais e a implementação de políticas públicas: uma análise da agenda recente de pesquisa. *RP3 - Revista de Pesquisa em Políticas Públicas*, [S. l.], n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/download/24606/25953>. Acesso em: 22.05.2023
- ALMEIDA, L. A., GOMES, R. C. Atores, Recursos e Interesses na Formulação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Administração Pública e Gestão Social*. *Revista Administração Pública e Gestão Social*, v10i3, n. 1558. 2018.
- ALVÂNTARA, A; VESCE, G P. *As Representações Sociais no Discurso do Sujeito Coletivo no Âmbito da Pesquisa Qualitativa*. Disponível Em: www.Pucpr.Br/Eventos/Educere/Educere2008/Anais/Pdf/724_599.Pdf>. Acesso Em 15.07.2019.
- ANCAT - Associação Nacional de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis. *Anuário 2021*. Disponível em: [https://uploads-ssl.webflow.com/605512e6bb034aa16bac5b64/61c0df8ef4e32e41f3ef9943_Anua%CC%81rio%20da%20Reciclagem%202021%20\(1\).pdf?utm_campaign=blog_marco_2022&utm_medium=email&utm_source=RD+Station](https://uploads-ssl.webflow.com/605512e6bb034aa16bac5b64/61c0df8ef4e32e41f3ef9943_Anua%CC%81rio%20da%20Reciclagem%202021%20(1).pdf?utm_campaign=blog_marco_2022&utm_medium=email&utm_source=RD+Station). Acesso em: 06.03.2022
- ANDERSEN, D D E; KNUTSEN, C H; SKAANING, S. Dimensions of State Capacity and Modes of Democratic Breakdown. *QOG Working Paper Series*, n. 14, 2023.
- ARAÚJO, S M V de. *O desafio da aplicação da lei dos resíduos sólidos*. Estudo. Análise de Nota Taquigrafas e atas - Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados: XI Meio Ambiente e Direito Ambiental, Desenvolvimento Urbano e Regional. Brasília. 2020
- ARAÚJO, S. M. V., JURAS, I. *Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei nº 12.305*. São Paulo, Saraiva. 2011.
- AZEVEDO, M. A. *Avaliação do risco à saúde da população vizinha às áreas de disposição final de resíduos sólidos urbanos*. USP - São Carlos, 2004
- BAPTISTA, V. F. *Perspectivas e limites das políticas públicas voltadas à coleta seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos: análise a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos e de gestores de cooperativas de catadores de materiais recicláveis no Município do Rio de Janeiro*. 2013. 450 f. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Formação Humana) - Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013
- BASTOS, V. P. *Catador: Profissão: Um Estudo do Processo de Construção Identitária do Catador De Lixo Ao Profissional Catador Jardim Gramacho, de 1996 Aos Dias Atuais*. PUC/RJ.

BESEN, G R; JACOBI P. Gestão Dos Resíduos Sólidos Urbanos na Região Metropolitana De São Paulo: Avanços E Desafios. *São Paulo Em Perspectiva*, v. 20, n. 2, p. 90-104, Abr./Jun, 2006.

BESEN, G. R. *Sustentabilidade dos Programas de Coleta Seletiva com Inclusão Social: Avanços, Desafios e Indicadores*. 2018.

BRANDÃO, C. A. *Território e Desenvolvimento: as Múltiplas Escalas Entre o Local e o Global*. 2ª ed, Editora Unicamp/SP, 2012.

BRASIL - ANA-AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. *Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil: Informe*. Brasília. 215 p. 2012. Disponível Em: Centrais-de-Conteudos /Conjuntura-dos-Recursos Hídricos>. Acesso Em: 30.07.2019.

BRASIL *Decreto Lei (DL) n 7.404, de 23.09.2010*. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Regulamenta a Lei n. 12.305, de 02.08.2010, que institui a PNRS, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. _2010c. Brasília: DOU, s/1, p. 1. Disponível em /ccivil_03/_ato130-2010/lei/17404.htm>. Acesso em 25.04.23.

BRASIL F da C, DE CARLI A, (Org.). *Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): Uma Análise Interdisciplinar de sua efetividade*. RJ. Ed Multifoco. 2021

BRASIL Presidência da República. *Lei Federal n 10.257, de 10.07.2001*. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília. Presidência da República. 10.07.2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 10.10.2023

BRASIL, Presidência da República. *Lei Federal n 7.802, de 11.07.1989*. Estabeleceu, dentre/outros, a proibição do registro de produtos que possuam características teratogênicas, carcinogênicas ou mutagênicas. Câmara dos Deputados. Brasília. 11.07.1989. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=7802&ano=1989&ato=501MTR61EeFpWT452>. Acesso em: 10.10.2023

BRASIL. Seminário Sobre Resíduos Sólidos Urbanos: Aspectos Institucionais e de Planejamento. *Anais do I Seminário Sobre Rsu Sema/Cndu/Ops*. 639 p. 1982.

BRASIL. SNIS-SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO. *Diagnóstico De Manejo De Resíduos Sólidos Urbanos*. Brasília: Ministério Das Cidades, IPEA. 2005

BRASIL. *Lei No 11.445, de 5.01.2007*. Estabelece Diretrizes Nacionais Para O Saneamento Básico; Altera As Leis Nos 6.766, de 19.12.1979, 8.036, de 11.05.1990, 8.666, de 21.06.1993, 8.987, de 13.02.995; Revoga A Lei No 6.528, de 11.05.978; e dá Outras Providências. Brasília: Dou, Seção 1, p. 3. 2007. Disponível Em /Ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11 445.Htm>. Acesso Em 25.07.22.

BRASIL. *Lei No 12.305, e 02.08.2010*. Institui A Política Nacional De Resíduos Sólidos; Altera A Lei No 9.605, de 12.02.1998; Brasília: Dou, Seção 1, p. 3. 2010a. Disponível Em /Ccivil_03/_Ato200-2010/Lei/L12305.Htm>. Acesso Em 25.07.23

BRASIL. *DI No 7.404, de 23.09.2010*. Regulamenta A Lei N. 12.305, de 02.08.2010, Que Institui a PNRS, Cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador Para a Implantação Dos Sistemas De Logística Reversa. Brasília: Dou, s/1, p. 1. 2010c. Disponível Em /Ccivil_03/_Ato130-2010/Lei/L7404.Htm>. Acesso Em 25.07.23

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Substitutivo na Câmara federal*. 1989. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/legislacao/uma_legis_acompanhamento/P_L%20203-991%20-%20PNRS%20-%20Red%20final%20-%20plen%20-%20camara%20-%20mar%202010.pdf. Acesso em 25.07.23

BRASIL. *Constituição da República Federativo do Brasil*. Brasília: Planalto. 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/06/2023.

BRASIL. *Lei n 12.305, de 2.08.2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no. 9.605, de 12.02.1998 e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 01.03.2023

BRASIL. *Lei n 6.938 de 31.08.1981*. Política Nacional do Meio Ambiente. 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 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 03.07.2023.

BRASIL. *Lei Nº 14.445, de 05 de janeiro de 2007*. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11.05.1990

BRASIL. *Lei Nº 14.445, de 05 de janeiro de 2007*. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis Nos 6.766, de 19,12.1979 e 8.036, de 11.05.1990,

BRASIL. *Lei Nº 10.257, DE 10.07.2001*. Regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRASIL. *Lei No 7.404 – 23.12.2010*. Regulamenta a Lei n 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos, Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br> ›

BRASIL. *Lei No 8.666, de 21.06.1993, das Concorrências Públicas e Privadas no Brasil*.

BRASIL. *Lei No 8.987, de 13 de fevereiro de 1995*. Revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em 25.12.2021

BRASIL. *Lei No. 12.305, de 2.08.2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 01.03.2022

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Plano Nacional de Resíduos Sólidos - versão preliminar para consulta*. Brasília, 2011. 106 p. Disponível em: https://sinir.gov.br/images/sinir/Arquivos_diversos_do_portal/PNRS_Revisao_Decreto_280812.pdf. Acesso em 20.03.2022.

BREVES, L. Rio surreal: o momento caribenho da Praia de Botafogo. *O Globo*, Rio de Janeiro, 19/05/2020. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/rio-surreal-momento-caribenho-da-praia-de-botafogo-24433854> Acesso em 19/05/2020

BRITTO A. *Gestão de serviços de saneamento em áreas metropolitanas: As alternativas existentes diante da necessidade de universalização dos serviços e preservação da qualidade ambiental*. FAU/UFRJ. 2014.

BRUHN, N. C. et al. Recyclable waste in Brazilian municipalities: A spatial-temporal analysis before and after the national policy on solid waste. *Journal of Cleaner Production*, v. 421, p. 138503, 2023.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede, a era da informação: economia, sociedade e cultura*. v. 1, 6ª ed. Editora Paz e Terra, São Paulo, Brasil. 2002.

CNM - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS. *Relatório situação dos Resíduos sólidos – DF. 2022* – Disponível em: <https://www.cnm.org.br/biblioteca/exibe/4784>. Acesso em: 10.01.2024

CHAVEZ, R. Água cristalina na Praia de Botafogo é efeito do outono, diz INEA. *R7*, Rio de Janeiro, 18/05/2020. Disponível em: <https://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/agua-cristalina-na-praia-de-botafogo-e-efeito-do-outono-diz-inea-19052020> Acesso em: 19/05/2020

CONGRESSO NACIONAL. Senado Federal. *Plano de gerenciamento de resíduos sólidos - PGRS: 2022-2023 / Senado Federal*. Brasília: Senado Federal, 45 p, 2021.

COSTA, W. *Os desafios da coleta seletiva e a organização dos catadores de materiais recicláveis em Caetité, Bahia*. 2014.

CUNHA, B. *Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais / org.* RS. 2014.

GUIMARÃES, C. Vídeo da água transparente na Praia de Botafogo: efeito da quarentena? *Veja Rio*, Rio de Janeiro, 19/05/2020. Disponível em: <https://vejario.abril.com.br/cidade/agua-transparente-praia-botafogo-video/> Acesso em 19/05/2020

DAMASIO F. (Org). PANGEA. *Diagnóstico Socioeconômico de Organizações de Catadores de Material Reciclável para Implantação da Rede de Comercialização Leste do Estado do Rio de Janeiro*. Bauru, SP: Gradus. 2020.

DA SILVA, L; ALMEIDA, L A. *Capacidades estatais e a implementação de políticas públicas: uma análise da agenda recente de pesquisa*. 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/download/24606/25953>. Acesso em: 22.05.2023.

EIGENHEER, E M. *Limpeza urbana através dos tempos*. Rio de Janeiro/RJ. Ed Pallotti. 2009.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Decreto Estadual Nº 45.462 DE 25.11.2015*. Disponível em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p_4cy-vqnwoj:comiteguandu.org.br/legislacoes/decretos/45.463-2015.pdf+&cd=1&hl=pt-br&ct=clnk&gl=br. acesso em: 07.08.2021.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Decreto Estadual Nº NO. 38.260/2005*. Instituiu o comitê da região hidrográfica da Baía de Guanabara e dos sistemas lagunares de Maricá e Jacarepaguá, no âmbito do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos. disponível em:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vcc52vwdfje:www.silep.planejamento.rj.gov.br/decreto_38_260_16092005.htm+&cd=1&hl=pt-br&ct=clnk&gl=br acesso em: 07.08.2021

FERNANDEZ, J U J. *Lixo: Limpeza Pública Urbana; gestão de Resíduos Sólidos sob o enfoque do direito*. BH. Ed. Del Rey. 2001.

FLUXO. *Explicando a ferramenta 5W2H*. Disponível em: https://fluxoconsultoria.poli.ufrj.br/blog/plano-de-acao-em-5w2h/?gclid=CjwKCAjwoduRBhA4EiwACL5RPxnc1hst-_oj64bwflIDz_V09TBn-uJ_p8k2HzrAFn3VU8EmbuCjExoCtq4QAvD_BwE. Acesso em: 10.03.2022.

FUNASA. *Programas Municipais de Coleta Seletiva de Lixo como Fator de Sustentabilidade dos Sistemas Públicos de Saneamento Ambiental na Região Metropolitana do Rio de Janeiro*. Brasília. 2010.

G1. *Senado aprova prorrogação do prazo para extinção de lixões*. Disponível em: <http://g1.globo.com/politica/noticia/2015/07/senado-aprova-prorrogar-por-2-anos-extincao-de-lixoes.html>. acesso em: 10.09.2019.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo/SP: Atlas, 2008.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa social*. Rio de Janeiro: Atlas, 2022

GONÇALVES, M. D. A., VALE, M. M. Um Estudo Comparado Entre A Realidade Brasileira E Portuguesa Sobre A Gestão Dos Resíduos Sólidos Urbanos. *Sociedade & Natureza*, p. 9-20, 2016.

GRIPPI, S. *Lixo, Reciclagem e sua história – Guia para prefeituras brasileiras*. 2001.

HAESBAERT, R. *O Mito da Desterritorialização: do “Fim Dos Territórios” À Multiterritorialidade RJ*. Bertrand Brasil, 2004.

HAESBAERT, R. Da desterritorialização à multiterritorialidade. In: *Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina*. São Paulo. 2005. Disponível em: http://www.planificacion.geoamerica.org/textos/haesbaert_multi.pdf. Acesso em 24.05.2023.

IBAMA. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. *Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)*. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/emissoes-e-residuos/residuos/politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs>.

- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil: 2004*. Brasília/DF. IBGE. 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/dshtm>. Acesso em 16.07.2023.
- IBGE. Ministério das Cidades e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008*. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf
- IBGE-2022. *Relatório perfil Censo 2010 – A Cidade do Rio de Janeiro*.
- INEA. *Relatório Aterros – implantação x conflitos*. 2017. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/01/Ineana-5_Completa-Vers%C3%A3o-Web.pdf. Acesso em: 02.05.2022
- IPEA- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Relatório situacional. situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável*. Brasília, 2016. Disponível em www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/pdfs/situacao_social/131219_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_brasil.pdf. consultado em 12.10.2019.
- IPEA- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. (2012). *Plano Nacional De Resíduos Sólidos: diagnostico dos resíduos urbanos e a questão dos catadores* (comunicado IPEA, vol. 145). Brasília: IPEA. Relatório de pesquisa.
- IPP - INSTITUTO MUNICIPAL DE URBANISMO PEREIRA PASSOS. *Conselho estratégico de informações da cidade do Rio de Janeiro*. Relatório (2016-2018).
- JACOBI, R. Gestão dos Resíduos Sólidos em São Paulo: Desafios da sustentabilidade. *Estudos Avançados*. UNICAMP. 2011.
- JANNUZZI, Paulo de M. A importância do contexto institucional, político e ideacional na avaliação de políticas públicas. *Revista Brasileira de Avaliação*, v. 11, n. 2, p. e113722. 2022.
- JARDIM, A, YOSHIDA, C. Y. M., MACHADO FILHO, J. V. (Eds.). *Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos*. Ed. PUC-SP. SãoPaulo/SP. 2012.
- JESUS, M. S. D., MARTINS, W. D. J. *Rede sociotécnica na governança de políticas públicas: o contexto da comunicação extensiva*. 2016.
- JURAS, I. Aspectos gerais à política nacional de resíduos sólidos. Brasília/DF *Revista Ambito Juridico*. 2012
- KNOPE, D. S; LORENZI JUNIOR, D. Resíduos Sólidos X Gestão: Uma Análise em Municípios na Região Do Médio Alto Uruguai/RS. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*. Série n. 15. Senado Federal. 2012.
- LAKATUS, E. M.; MARCONI, M. A. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1985.
- LAPORTI, J. *Sistema Sociotécnico dos Resíduos Sólidos do Estado do Espírito Santo: Estrutura para um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos*. 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/189872>. acesso em: 09.03.2022
- LEFF, E. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes. *Educação & Realidade*, v. 34, n. 3, 2009. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/9515>. acesso em: 20.05.22
- LOPES, A. et al. Índice de sustentabilidade da limpeza urbana. *Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas-UNIT-Alagoas*, v. 4, n. 3, p. 51, 2018.
- LUGOBONI, L. F. Identificação de uma lacuna de pesquisa. *Revista Liceu on-line*, v. 7, n. 2, p. 1-5. 2017.
- MAIELLO, A; BRITTO, A N P; VALLE, T F. Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Revista de Administração Pública*, v. 52, p. 24-51, 2018.
- MARAFON, G., QUEIROZ, H. A. J. Os caminhos do lixo na cidade do Rio de Janeiro. *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, n. 8, p. 37-54. 2015.

MARINO, A.L., JUNIOR, J.A. Capacidades administrativas na Gestão Dos Resíduos Sólidos Urbanos NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS. 2016.

MENEGHETTI, F. K. O que é um ensaio-teórico? *Revista de Administração Contemporânea*, v. 15, p. 320-332. 2011.

MILANEZ, B. *Resíduos sólidos e sustentabilidade: princípios, indicadores e instrumentos de ação*. 206 f. 2002

MILANEZ, B.; TEIXEIRA, C. Proposta de método de avaliação de indicadores de sustentabilidade para gestão de resíduos sólidos urbanos. In: FRANKENBEL. (org) *Gestão ambiental urbana e industrial*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.

MINAYO, M C S; DESLANDES, S F; CRUZ NETO, O; GOMES, R (Coord.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 80 p.

MOURA LOPES, A. Q., FERREIRA, I. F., NETO, J. A. F., DE ARAÚJO, L. A., DOS SANTOS, R. R., JÚNIOR, I. M. P. (). Índice de sustentabilidade da limpeza urbana. *Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas-UNIT-ALAGOAS*, v. 4, n. 3, p. 51-51, 2018.

MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. *Decreto Municipal No 34.290, de 15.08.02.2011*, complementando o que se refere à limpeza urbana e manejo de resíduos, PMGIRS integra o Plano Municipal de Saneamento para Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário - PMSB - AE no território do município do Rio de Janeiro, aprovado pelo DECRETA. 2011

MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. *Decreto Municipal n 31.416*, art. 5º de 30.11.2009 que determina que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos PGIRS Público considere os objetivos de redução de emissão de gases de efeito estufa (GEE) na Cidade do Rio de Janeiro. 2009.

MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. *Decreto Nº 42605 DE 25.12.2016*. Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS da Cidade do Rio de Janeiro. 2016.

MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. *Lei Municipal No 4.969 de 03.12.2008*, princípios e diretrizes para a gestão integrada de resíduos sólidos. 2008

NASCIMENTO NETO, P. *Resíduos Sólidos Urbanos: Perspectivas de gestão intermunicipal*. São Paulo: Editora Atlas. 2013.

NETO. *Resíduos Sólidos Urbanos: Perspectivas de Gestão Intermunicipal*. 2013. Disponível em: <https://www.livrostecnicos.com.br/produtos/residuos-solidos-urbanos-perspectivas-gestao-intermunicipal/>. Acesso em: 10.08.22

OCDE-ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Avaliação ambiental do Rio Paraíba do Sul: trecho funil-Santa Cecília*. RJ. 109 p. 2014. Disponível em: acesso em: 05.2023.

OCDE-ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Governanças dos recursos hídricos*. Paris: Publishing, 304 p. 2015. Disponível em: [cias/20150902_ocde-governancadosrecursos-hidricosnobrasil.pdf](https://www.oecd.org/dataoecd/20/15/45290902.pdf)>. acesso em: 04.08. 2019

ONU/PNUMA. *Relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento*. Resolução 44/228. Whashington-DC/EUA. ONU/PNUMA. [22.12.1989]

ONU-CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CNUMAD. *Agenda 21*. Disponível em: www.mma.gov.br. acesso em 03.12.2020. DF: senado federal / 09.1996. 591p.

PAPI, L. P. et al. Planejamento Governamental e Capacidades Estatais nos Municípios Brasileiros. In: *Capacidades Estatais Municipais: O Universo Desconhecido No Federalismo Brasileiro*. Porto Alegre: Editora da UFRGS: CEGOV, 2021.

PAUGAM, S. *Desqualificação social, ensaio sobre a pobreza*. São Paulo: EDUC, 2003.

- PEREIRA, S. et al. Uso de indicadores na gestão dos resíduos sólidos urbanos: parte II –uma proposta metodológica de construção e análise para municípios e regiões-aplicação do modelo. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 23, n. 3, 2018.
- PHILIPPI JR, AGUIAR. *Resíduos Sólidos: Características e gerenciamento*. 2005.
- PIMENTEIRA, P. *Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Rio de Janeiro: Impactos das decisões dos gestores nas políticas públicas Rio de Janeiro*. (Tese de Doutorado em Planejamento Energético). Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE. 2015UFRJ/COPPE. 2015
- PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 2012. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2011/download/pt/>
- POLAZ, C; TEIXEIRA, B. Indicadores de sustentabilidade como ferramenta para a gestão municipal de resíduos sólidos. *Anais Encontro Nacional da ANPPAS*, Distrito Federal, GO, Brasil, v. 4, 2008.
- RAUBER, M. E. *Apontamentos Sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos Instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02.08.2010*. Rio de Janeiro. Ed. Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v. 4, n. 4, 2011
- REIS, P B; de O MATTOS, U A; da SILVA, E R. Gestão municipal de resíduos sólidos urbanos à luz da Política Nacional de Resíduos: Estudo de caso no município de Japeri, RJ, Brasil. *Sistemas & Gestão*. 2018.
- SANASA. SERVIÇO NACIONAL DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO. Portal do Saneamento Básico. *Situação da gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil entre 2014-2017*. 2018. Disponível em: <https://www.saneamentobasico.com.br>. acesso em: 23.07.2019.
- SANASA. SERVIÇO NACIONAL DE INFORMAÇÕES DE SANEAMENTO. *Diagnóstico de manejo de resíduos sólidos urbanos 2020*. Brasília: Ministério das Cidades. SNIS. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/diagnosticos-antiores-do-snis/residuos-solidos-1/2020>. Acesso em: 20.10.2023
- SANCHES. M P. *Elites globais e cidadãos locais: quem ganha com a despoluição da baía de Guanabara?* IFCS/UFRJ. 2013
- SANTOS, M. A revolução tecnológica e o território: Realidades e perspectivas. *Terra Livre*, n 9, 2015.
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: Técnica e tempo. razão e emoção*. 4ª ed. SP: EDUSP,
- SEA - SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE. *Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos do estado do Rio de Janeiro: R9 – metas e estratégias de implementação dos cenários propostos*. RJ: Fundação COPPETEC: Laboratório de hidrologia e estudos de meio ambiente. 258 p. 2014. Disponível em: <documents/document/zwew/mdyy/~edisp/inea0062140.pdf>. Acesso em: janeiro de 2017.
- SENRA, K. V.; BIENENSTEIN, G. A “máquina de produzir periferia” e o Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, PDUI/RMRJ (2018). Espaço e Economia. *Revista brasileira de geografia econômica*, n. 26, 2023.
- SILVA, C., BASSI, N S. Políticas públicas e desenvolvimento local. In: SILVA, C.L. (Org.). *Políticas públicas e desenvolvimento local: instrumentos e proposições de análise para o Brasil*. Petrópolis: Vozes. 2012.
- SILVA, C., SANTOYO, A.H. O que é relevante para planejar e gerir resíduos sólidos? Uma proposta de definição de variáveis para a formulação e avaliação de políticas públicas. *Revista Bibliográfica de Geografia y Ciencias Sociales*, v. 20, n. 1114, 2015.
- SILVA, E R. *A gestão do “lixo” e seus reflexos na construção de cidades sustentáveis*. 2013.
- SIQUEIRA, D. P., WOŁOWSKI, M. R. de O. Cooperativas de Reciclagem como Instrumento de Efetivação de Direitos da Personalidade: Uma Breve Perspectiva Brasileira e Mundial. *Boletim de Conjuntura -BOCA*, v.15, . 44, p. 225–245. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista>. Acesso em: 15.01.2024
- SOARES, L S V. *A História da Política Nacional de Resíduos Sólidos: reflexões acerca do seu tímido avanço*. Editora Dialética, 2022.
- STAKE, R. E. *The art of case study research* Thousand Oaks: SAGE Publications, 1995.
- VARGAS, M. Territórios de identidade nos territórios de planejamento. *Revista da ANPEGE*, v. 7, n. 01, p. 99-109. Planejamento Governamental e Capacidades Estatais nos Municípios Brasileiros. 2011
- YOUNG, C., MEDEIROS, R. *Baía de Guanabara: um olhar econômico*. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326986425_Baia_de_Guanabara_um_olhar_economico

ANEXO A - Descrição dos Capítulos em forma de Artigos, ao longo do corpo da Tese

Levantamento bibliográfico e documental dos fatos e dados secundários delimitados por três linhas de recortes temporais.

O levantamento bibliográfico e documental dos fatos e dados secundários é uma das propostas primordiais como base para a construção textual desta tese. Predominantemente com o auxílio de Almeida Pesquisou-se as notas taquigrafas do Congresso Nacional, referentes às reuniões ocorridas entre 1989 e 2010 que abordavam a temática da construção de uma política pública nacional resíduos sólidos urbanos (RSUs) com; artigos científicos nas bases de dados Scopus e Web of Science e/outras fontes (Dissertação, TCC, livros etc.) e tendo auxílio das ferramentas de gestão de bibliografia Mendeley, com vistas a elaborar a parte teórica da tese que contemplará três períodos históricos, institucionais e estruturais através de três linhas temporais, a saber:

Artigo 1 - Dos Escravos Tigres à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Evolução da Limpeza Pública no Rio de Janeiro

Artigo 2 - Dinâmicas dos resíduos sólidos urbanos nos desafios dimensionais da implementação da política nacional de resíduos sólidos no município do Rio de Janeiro

Artigo 3 – Reflexões Sobre a Construção da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

Artigo 4 – Agentes e Atores na formação das Trajetórias do Lixo e na (Re)Configuração de Redes Sociotécnicas Territoriais

Artigo 5 – Governança Pública e Novas Territorialidades Socioambientais (NTs): Análise Comparativa dos Plano Municipal de Gestão Integrada (PMGIR) do Rio de Janeiro (2017–2020 e 2020–2024)

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)



Ministério da Educação
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ
Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente- PPGMA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada: **DEZ ANOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA VISÃO DA GOVERNANÇA PÚBLICA SOBRE AS NOVAS TERRITORIALIDADES SOCIOAMBIENTAIS (NTs) NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**, conduzida por Denise de Mattos Gaudard, Msc., que está sendo orientada por Rafael Ângelo Fortunato, Dsc, ambos, pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente – UERJ.

Este estudo tem por objetivo: Identificar se houveram avanços, retrocessos, desafios e lacunas nas capacidades estatais do poder público representado pelo executivo do Município do Rio de Janeiro/RJ ao longo da primeira década de implantação da Lei No. 12.305, de 04.2010; que regulamentou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS através da internalização do seu Plano Municipal de Gestão Integrada (PMGIR), gerando novas territorialidades nas cinco Áreas de Planejamento (APs) da capital.

Você foi selecionado(a) como especialista, além de ter uma destacada liderança e representação de uma dimensão importante do macrogrupo de atores sociais: 1. () Setor público; 2. () Setor Produtivo e 3. () Sociedade Civil, ou, a Instituição/Pessoa Física: _____, que doravante receberá um código de identificação para a construção de um mapa socioetnográfico de localização com dados básicos (primários) de todos os agentes e/ou, atores que estiverem sendo entrevistados e/ou, mapeados que está sediado e atua no(s) território(s) das Áreas de Planejamento (APs) do Município do Rio de Janeiro em sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará qualquer prejuízo.

A sua participação nesta pesquisa não é remunerada e nem irá gerar custo de qualquer espécie para nenhuma das partes. Não há riscos diretos consideráveis, mas pedimos que esteja à vontade e em condição segura de modo a evitar algum acidente, desconforto ou insegurança emocional. Permaneço sempre à disposição para lhe apoiar no que for preciso. Caso não entenda qualquer coisa, pergunte sempre de forma a não haver dúvidas para nenhuma das partes envolvidas. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder 30 (trinta) perguntas objetivas sobre: 1. Perfil social e econômico; 2. Atuação na sua organização/instituição na sua AP; 3. Descrição do tempo de atuação e a infraestrutura da organização em que atua; 4. Percepção de como seria a interrelação com outras organizações do Setor Público e do Setor Produtivo; 5. Percepção local/regional sobre a atuação do setor público no incentivo e/ou, fomento a introdução de coleta seletiva, educação ambiental, parcerias com outros atores sociais; 6. Análise Cenários atuais (2020) a PNRS 6.1. Avançou, 6.2. Retrocedeu ou 6.3. Estacionou. 7. Recebeu algum tipo de patrocínio ou mentoria de qualquer órgão público e/ou, do setor produtivo. Em caso positivo, cite até 05 (cinco) benefícios e 05 exemplos de retrocessos, se for o caso. Cada deles terá duas opções em aberto, para sugestões. A Entrevista durará cerca de 60 (sessenta) minutos, no máximo. As perguntas serão realizadas pela pesquisadora, que registrará as suas respostas no questionário impresso ou online elaborado com se preenchimento. Em adicional, além das perguntas da pesquisadora, haverá registros em bloco de notas de observações, fatos, conversas espontâneas ou narrativas que forem entendidas como importantes/relevantes para o estudo. Haverá apenas registro em imagem de fotografia do local e do(a) participante. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão totalmente confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar total sigilo de sua identidade e participação. A pesquisadora responsável se comprometeu a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos e/ou, instituições participantes. Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável / coordenador da pesquisa.

Contatos: 1. Pesquisadora responsável: Denise de Mattos Gaudard, Msc. – Doutoranda em Meio Ambiente e, caso necessário: 2. Orientador da pesquisadora responsável: Rafael Ângelo Fortunato, Dsc. na pesquisa conduzida através do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente (PPGMA/UERJ): Rua São Francisco Xavier 524, bloco F - sala 12.005, Maracanã - Rio de Janeiro - RJ – CEP 20.550-900; e-mail: gaudard.denise@posgraduacao.uerj.br, Celular: (21) 9 7874 7897 (para contatos exclusivos de 2ª a 6 em horário comercial) e/ou,, e-mail: ppgmafortunato@gmail.com

Caso você tenha qualquer dificuldade em entrar em contato com a pesquisadora responsável: Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ

Declaro, para todos os fins, que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 2024

Assinatura do(a) participante: _____ Assinatura da pesquisadora: _____

Rubrica do(a) participante _____ Rubrica da pesquisadora _____

APÊNDICE B – MODELO DE ROTEIRO I1 – SETOR _____



Ministério da Educação
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ
Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente- PPGMA



“Denise de Mattos Gaudard, Msc., discente do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (PPGMA/UERJ), vem mui respeitosamente convidá-lo(a) a participar da pesquisa de Tese de Doutorado intitulada: **DEZ ANOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA VISÃO DA GOVERNANÇA PÚBLICA SOBRE AS NOVAS TERRITORIALIDADES SOCIOAMBIENTAIS (NTs) NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.** Você foi identificado(a) como um(a) relevante líder e/ou, agente no seu segmento e/ou, instituição. A pesquisa tem como objetivo: Identificar se houve avanços, retrocessos e lacunas nas capacidades estatais de governança do poder público representado pelo executivo do Município do Rio de Janeiro/RJ ao longo da primeira década de implantação da Lei No. 12.305, de 08.2010; que regulamentou a política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em todo Brasil. Se busca mesurar a formação de novas territorialidades (NTs) nas cinco Áreas de Planejamento (APs) do município - São dois blocos (A e B), num total de 20 (Vinte) perguntas simples com respostas semiestruturadas; rápidas e objetivas, necessitando aproximadamente 60 (sessenta) do seu tempo. As perguntas (19ª.) e (20ª.) tem importância fundamental pois irão refletir a sua percepção em relação à questão do avanço da capacidade estatal em implantar as políticas públicas no município. E o seu sentimento em relação às futuras ações? Do poder público municipal nos territórios. É muito importante que todas as perguntas sejam respondidas. Caso qualquer pergunta não seja pertinente/Não saiba e/ou, não queira responder, coloque: " NAP = "não se aplica" e (*) Indica uma pergunta obrigatória. Muito grata por sua inestimável colaboração!”

MODELO DE ROTEIRO 1 – SETOR / _____

A) Identificação do(a) Perfil Socioetnográfico do(a) entrevistado(a) e organização

PF _____ Organização _____

- (01) Raça
- (02) Gênero
- (03) Idade
- (04) Maior Escolaridade
- (05) Maior Cargo
- (06) Quanto Tempo Trabalha c/ RSUs/Início
- (07) Quanto tempo que sua organização tem?
- (08) Se pudesse estar em outra organização/atividade, qual estaria?

(B) Bloco da percepção Ambiental e territorial do(a) entrevistado(a)

- (09) Conhece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)? () S () N () Ouvi falar
- (10) Conhece o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos (PMGIR) do município do Rio de Janeiro? () S () N () Ouvi falar
- (11) Sabia a cada 4 anos o MRJ faz revisão PMGIR-RJ x Política pública alavancar os RSUs no Município?
- (12) Sua Organização Beneficiou Insumos Recicláveis?
- (13) Cite até 5 convênios/Parcerias - GOV/UNV/ONG/COOP
- (14) Quais Bairros atende? Cite Até 6
- (15) Foi procurado p/ alguma Org/Univ/ONG/Coop/Gov/Movimento social? Enumere até 5
- (16) Quais recicláveis ainda estão com preço competitivo?
- (17) Percepção: Gargalos dos RSUs - Conflitos x Relação c/ Origem - Colt Seletiva/Reciclagem/Revenda
- (18) Percepção Comportamento Local Como Colaboração?
- (19) Percepção: Governança das políticas públicas p/ RSUs -() Avançou () Estagnou/Avançando muito pouco () Retrocedeu (20) Percepção:
- (20) Diante atuais cenários, agentes e atores, qual sentimento considera em função do futuro das políticas públicas de RSUs? Se considera: () Pessimista () Otimista () Indiferente

APÊNDICE C - Solicitação de anuência institucional para a realização de pesquisa

Ministério da Educação
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ
Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente- PPGMA

**Solicitação de Anuência Institucional para a Realização de Pesquisa**

Denise de Mattos Gaudard, Msc., discente do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (PPGMA/UERJ), vem mui respeitosamente solicitar autorização junto à(o) _____, para a realização da pesquisa e divulgação dos dados da Tese de Doutorado intitulada

A pesquisa tem como objetivo: **Identificar se houveram avanços, retrocessos, desafios e lacunas nas capacidades estatais de governança do poder público representado pelo executivo do Município do Rio de Janeiro/RJ ao longo da primeira década de implantação da Lei No. 12.305, de 04.2010; que regulamentou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), através da internalização do seu Plano Municipal de Gestão Integrada (PMGIR), tendo como consequência, a formação de novas territorialidades nas cinco Áreas de Planejamento (APs) da capital.** Esta pesquisa será desenvolvida em etapas de contexto teórico e empírico, buscando lacunas para levantar e mapear os conflitos socioambientais relevantes ao longo dos territórios do Município do Rio de Janeiro, buscando avaliar os atuais cenários consequentes das novas territorialidades que foram geradas em função da atuação de governança do poder público no ambiente de estudo.

Rio de Janeiro, 01.05.2024
Denise de Mattos Gaudard, Msc.
Doutorando PPGMA-UERJ
Matrícula UERJ – DO2010492

APÊNDICE D – Declaração da Pesquisadora Responsável

Ministério da Educação
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ
Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente- PPGMA

**DECLARAÇÃO DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL**

Denise de Mattos Gaudard, Msc. abaixo assinada, pesquisadora responsável envolvida no projeto intitulado: **DEZ ANOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA VISÃO DA GOVERNANÇA PÚBLICA SOBRE AS NOVAS TERRITORIALIDADES SOCIOAMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

DECLARO estar ciente de todos os detalhes inerentes a pesquisa e COMPROMETO-ME a acompanhar todo o processo, prezando pela ética tal qual expresso na Resolução do Conselho Nacional de Saúde – CNS nº 466/12 e suas complementares, assim como atender os requisitos da Norma Operacional da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP nº 001/13, especialmente, no que se refere à integridade e proteção dos participantes da pesquisa, garantindo o sigilo relativo às propriedades intelectuais. Por fim, ASSEGURO que os benefícios resultantes do projeto retornarão aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa.

Rio de Janeiro, 01 de 05 de 2024

Denise de Mattos Gaudard, Msc.

Doutorando PPGMA-Uerj

Matrícula UERJ – DO2010492