



Revista Brasileira de Geografia Física

Homepage: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe>



Implementação de políticas públicas de resíduos sólidos: uma revisão narrativa

Marcelo Henrique Toscano Silva¹, Keile Aparecida Beraldo², Héber Rogério Grácio³

¹Mestre em Ciências do Ambiente, Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), Rua Nilo Peçanha, 1263, Bairro Cajari, CEP: 68920-000, Laranjal do Jari, Amapá, marcelo.silva@ifap.edu.br (<https://orcid.org/0000-0001-6917-0006>). ²Doutora em Desenvolvimento Rural, Professora Adjunta na Universidade Federal do Tocantins, Av. NS 15 ALCNO 14, Plano Diretor Norte, CEP: 77001970, Palmas, Tocantins, keileberaldo@uft.edu.br (<https://orcid.org/0000-0002-0739-1548>). ³Doutor em Antropologia Social, Professor Associado na Universidade Federal do Tocantins, Av. NS 15 ALCNO 14 Bloco III sala 31 Plano Diretor Norte 77001970 - Palmas, TO, hrgrazio@uft.edu.br (<https://orcid.org/0000-0001-5380-2486>)

Article received on 04/16/2024 and accepted on 01/24/2025

RESUMO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos representa a principal política voltada aos resíduos sólidos no Brasil. Contudo, apesar da existência do marco legal, a experiência brasileira no cumprimento das diretrizes estipuladas pela legislação tem demonstrado que muitos municípios têm tido dificuldade em implementar as respectivas políticas públicas. Sendo assim, no campo dos estudos ambientais, levando em consideração os quase 14 anos de promulgação da Lei nº 12.305/2010, torna-se importante conhecer na literatura como tem sido implementado as políticas de resíduos. O objetivo da presente revisão foi levantar estudos acerca da implementação de políticas públicas de resíduos sólidos, sendo que para tal, empregou-se a revisão narrativa de literatura. As primeiras seções da revisão abordaram uma apresentação teórica de políticas públicas e implementação, bem como de políticas ambientais e de resíduos sólidos, visto a forte correlação entre elas e as de resíduos sólidos. A experiência empírica de análise da implementação das políticas de resíduos mostra que tal etapa é complexa. Enquanto instrumentos de políticas públicas estudados na literatura, destacaram-se legislações, planos e programas, com ênfase para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Referente às abordagens em voga verificou-se destaque para análises de implementação de programas e planos e análise da atuação de atores no processo de implementação. Apesar dos desafios na etapa estudada, relacionados aos aspectos financeiro, técnico, operacional e político, enfatiza-se que há soluções ligadas a adoção de medidas estruturantes e estruturais em saneamento.

Palavras-chave: Saneamento básico, políticas públicas ambientais, legislação ambiental.

Implementation of solid waste policies: a narrative review

ABSTRACT

The National Solid Waste Policy represents the main policy aimed at solid waste in Brazil. However, despite the existence of the legal framework, the Brazilian experience in complying with the guidelines stipulated by legislation has demonstrated that many municipalities have had difficulty implementing their respective public policies. Therefore, in the field of environmental studies, taking into account the almost 14 years since the promulgation of Law No. 12,305/2010, it is important to know in the literature how waste policies have been implemented. The objective of this review was to survey studies on the implementation of public solid waste policies, and for this purpose, a narrative literature review was used. The first sections of the review covered a theoretical presentation of public policies and implementation, as well as environmental and solid waste policies, given the strong correlation between them and solid waste policies. The empirical experience of analyzing the implementation of waste policies shows that this step is complex. As public policy instruments studied in the literature, legislation, plans and programs stood out, with emphasis on the Municipal Plan for Integrated Solid Waste Management. Regarding the approaches in vogue, emphasis was placed on analyzes of the implementation of programs and plans and analysis of the actions of actors in the implementation process. Despite the challenges in the stage studied, related to financial, technical, operational and political aspects, it is emphasized that there are solutions linked to the adoption of structuring and structural measures in sanitation.

Keywords: Agricultural climate control, Geothermal energy, Red latosol, Thermal management, Sustainability.

Introdução

Política pública pode ser conceituada como diretrizes elaboradas para enfrentar um problema público (Secchi, 2010, p. 2), sendo que para isso, diversos instrumentos são utilizados para que essas diretrizes se tornem ação: programas, projetos, leis, subsídios governamentais, decisões judiciais, esclarecimentos públicos, regulação, serviços públicos, obras públicas, poder de polícia, entre outros (Secchi, 2010; Reck, 2018). No Brasil, destaca-se enquanto marcos normativos para as políticas públicas de resíduos sólidos a Lei nº 11.445/2007, a Lei das Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (LDNSB) (Brasil, 2007) e a Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (Brasil, 2010). Na LDNSB, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos foi definido como componente dos serviços públicos de saneamento básico (Brasil, 2007).

Já na PNRS (2010), os resíduos sólidos foram estabelecidos como material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (Brasil, 2010). Também, nessa mesma Lei, foram estipuladas diversas diretrizes no tocante às políticas públicas de resíduos sólidos: exigência da elaboração dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos (PMGIRS); asseguramento de meios de controle social na gestão integrada de resíduos sólidos (GIRS); prazos estipulados para a implementação da disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, entre outros (Brasil, 2010).

Ressalta-se, assim, a importância dessas legislações, visto a problemática ambiental em torno dos resíduos sólidos. Esses, quando dispostos de maneira inadequada, podem ocasionar potenciais efeitos nocivos ao ambiente, como poluição de águas superficiais e subterrâneas, poluição dos solos, e poluição do ar, além de potenciais impactos à saúde humana (Barros, 2012). Contudo, apesar da existência do marco legal, a experiência brasileira no cumprimento das diretrizes estipuladas pela Lei nº 12.305/2010 tem demonstrado que a promulgação da norma por si só não garantiu melhorias no modo em que os resíduos sólidos vêm sendo manejados (Cetrulo et al., 2018).

Muitos municípios brasileiros têm encontrado dificuldades na implementação das respectivas políticas públicas de resíduos sólidos, por exemplo, em 2019, cerca de 53,9% deles ainda dispunham os resíduos gerados em aterro controlado ou lixão, e em 2017, 45,18% dos municípios brasileiros ainda não possuíam PMGIRS (Brasil, 2022). Frente ao exposto, é importante levar em consideração que para o êxito das políticas públicas, é necessário que no momento de planejamento, haja sensibilização e participação da comunidade destinatária, caso contrário, pode resultar-se em implementação de políticas públicas distantes da realidade local (Roland et al., 2019). No ciclo das políticas públicas, o momento de implementação é o referente àquele da execução, da realização do que foi proposto na etapa anterior, a de formulação (Schmidt, 2018).

A implementação recebe influências ligadas ao campo das ideias, das instituições e dos atores, constituindo-se em um processo dinâmico de negociação entre múltiplos atores, em que diversos fatores influenciam no processo, em seus sucessos e suas falhas: crenças, valores, e cultura organizacionais e dos implementadores; regras normativas; desenho institucional e conteúdo da política; instrumentos adotados para concretização das intenções; decisões tomadas pelos implementadores; a capacidade administrativa; e o apoio de clientes e coalizações envolvidos com a política (Gomes, 2019; Grisa, 2010; Lotta, 2019).

Destaca-se que os processos de implementação não se dão da mesma forma, podendo variar em relação ao conteúdo (mudança nas prioridades estabelecidas), na forma (instrumentos adotados) e aos atores implementadores (provenientes do Estado ou não), além do mais, é importante frisar que as políticas públicas implementadas nem sempre se constituem em soluções adequadas, e nem sempre vão ao encontro do esperado pela maior parte da população, daí a importância de estudar a etapa de implementação, além de que possibilita observar obstáculos e falhas que podem ocorrer nesse momento, bem como as estratégias utilizadas e o motivo de desconexões que podem aparecer. Além disso, possibilita observar erros ocorridos anteriores a essa etapa, como no caso de problemas elaborados de forma insatisfatória, e objetivos e metas mal estabelecidos, e assim, oferecer subsídios para a melhoria da política pública (Lotta, 2019; Schmidt, 2018; Secchi, 2010).

Percebe-se que há uma diversidade de estudos de implementação de políticas públicas ambientais na literatura, de diferentes tipos:

políticas ambientais em ambientes corporativos (Del-Castillo-Feito; Blanco-González; Díez-Martín, 2021); Programa Bolsa Verde (Costa; Passos, 2023); Zoneamento Ecológico-econômico (Favareto; Razera, 2023); Pagamento por serviços ambientais (Santos, 2022); Políticas regulatórias de carbono (Solanki et al., 2024); inclusive com ênfase na área de resíduos sólidos (Borges et al., 2022; Cezar-Matos, 2022; Jiang, 2022; Fiore et al., 2022), porém, percebe uma lacuna no que tange a organização desses estudos em uma revisão narrativa.

Partindo-se do pressuposto que há a necessidade de estudos de revisão acerca da implementação de políticas públicas de resíduos sólidos, e levando em consideração os quase 15 anos de promulgação da Lei nº 12.305/2010, torna-se necessário investigar na literatura como tem sido implementado na prática as diretrizes da referida Lei. Assim, questiona-se: o que os estudos relacionados a implementação de políticas públicas de resíduos sólidos têm abordado? Quais instrumentos de políticas públicas são estudados? Desse modo, o objetivo da presente revisão foi realizar uma revisão narrativa da literatura acerca da implementação de políticas públicas de resíduos sólidos.

Materiais e métodos

Para atender o objetivo da presente pesquisa, utilizou-se de abordagem metodológica qualitativa (Flick, 2009), empregando-se a revisão narrativa da literatura. A revisão narrativa se caracteriza por ser um método não sistemático de revisão, em que se procura identificar e resumir o

que foi publicado anteriormente sobre um tema, possibilitando, inclusive, a identificação de omissões ou lacunas bibliográficas (Ferrari, 2015; Gregory; Denniss, 2018). Para a pesquisa bibliográfica em questão foram definidas estratégias de busca (definição de bases de dados e palavras-chave) e critérios de inclusão/exclusão (tipos de estudos, idiomas, período de tempo) (Ferrari, 2015), objetivando a obtenção de resultados de melhor qualidade. Sendo assim, a revisão foi procedida de janeiro a julho de 2023, sendo que para isso, as buscas foram baseadas nas perguntas da pesquisa. Utilizou-se como bases de dados: Scopus, Web of Science, Science Direct e Google Acadêmico. Como palavras-chave, teve-se: "políticas públicas de resíduos sólidos" ou "implementação de políticas públicas de resíduos sólidos" ou "resíduos sólidos", também buscando tais palavras-chave em língua inglesa e espanhola. Ainda, o levantamento foi realizado sem limitação de data, país ou área de conhecimento. Foram excluídos teses, dissertações e resumos publicados em anais.

Desse modo, levando em consideração as temáticas referentes ao objetivo da pesquisa, os resultados foram divididos em quatro seções: na primeira é apresentado conceituações acerca de políticas públicas; a segunda refere-se à etapa de implementação em si; a terceira aborda as políticas públicas ambientais e de saneamento básico, visto estarem diretamente relacionadas à políticas de resíduos sólidos; e à última refere-se à implementação das políticas de resíduos sólidos.

Resultados e discussão

Políticas públicas

Considerando que este trabalho se trata das políticas públicas de resíduos sólidos, se considera importante apresentar alguns conceitos que possuem relação direta com o campo de estudo, dentre eles o de política. Esse é "um conceito amplo, relacionado com o poder em geral", enquanto as políticas públicas "correspondem a soluções específicas sobre como gerir os assuntos públicos" (Parada, 2006, p. 67). Secchi (2010) também aborda essa diferenciação, que advém dos termos ingleses *politics* e *policy*, sendo esse último termo vinculado diretamente às políticas públicas. Bucci (1997, p. 95) enfatiza "política é mais ampla que o plano e se define como o processo de escolha dos meios para a realização dos objetivos do governo com a participação dos agentes públicos e privados", por sua vez, "políticas públicas são os programas de

ação do governo para a realização de objetivos determinados num espaço de tempo certo”.

O campo das políticas públicas se caracteriza por ser multi e interdisciplinar, entre, principalmente, ciências políticas, sociologia, economia, administração pública, e direito, possuindo como orientação analítica a resolução de problemas públicos. Enquanto área de conhecimento, se desenvolveu primeiramente nos Estados Unidos a partir de 1950, com ênfase maior nos estudos sobre as ações dos governos, enquanto que na Europa, posteriormente, se deu em virtude do desdobramento de estudos baseados no papel do Estado e do governo (Farah, 2011; Grisa, 2010; Sáez, 2001; Secchi, 2010; Souza, 2006).

Conceitualmente, política pública possui diversas definições. Para Secchi (2010, p. 2) é "diretriz elaborada para enfrentar um problema público". Ainda, políticas públicas "tratam do conteúdo concreto e do conteúdo simbólico de decisões políticas, e do processo de construção e atuação dessas decisões" (Secchi, 2010, p.1). Para a Souza (2006, p. 69) política pública é o "campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, colocar o 'governo em ação' e /ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente)". Já para Sáez (2001, p. 14, tradução nossa) política pública é "toda ação ou omissão dos governos adotada com o objetivo de estruturar a sociedade de forma predeterminada e decidida pelo poder, entendido como a confluência de interesses dominantes que afetam um Estado". Reck (2018, p. 118) aborda que na perspectiva do direito, política pública é "uma unidade de decisões políticas/jurídicas", com várias características relacionadas: "(...) um discurso que segue às demandas sociais; direito como meio de organização dos engajamentos para ação; materialização dos direitos fundamentais (...)" (RECK, 2018, p. 117).

Secchi (2010) aponta que o campo das políticas públicas apresenta alguns "nós conceituais", isto é, distintos posicionamentos entre os pesquisadores da área acerca de aspectos referente às políticas públicas. O primeiro nó conceitual relaciona-se à responsabilidade pela elaboração de políticas públicas, em que se distinguem a abordagem estatista - em que os atores estatais são assumidos como os protagonistas no processo - e a multicêntrica - em que é considerado uma diversidade de atores, inclusive não estatais, no protagonismo da definição da política pública, sendo que o autor filia-se à abordagem multicêntrica. O segundo nó conceitual é referente à possibilidade de as

políticas públicas serem, também, fruto de ações de omissão ou negligência do governo, sendo que tal constatação é tida como verdadeira para alguns autores, como no caso do citado inicialmente, enquanto outros discordam. E, por fim, o último nó conceitual refere-se à interpretação do conceito de políticas públicas enquanto sendo somente macrodiretrizes estratégicas, ou como diretrizes de nível intermediário e operacionais, também – essa última é a interpretação do autor.

As políticas públicas utilizam diversos instrumentos para que as diretrizes se tornem ação: programas, projetos, leis, subsídios governamentais, decisões judiciais, esclarecimentos públicos, regulação, serviços públicos, obras públicas, poder de polícia, entre outros (Secchi, 2010; Reck, 2018). Destaca-se as leis, que apesar da grande importância, isto é, definirem em alguns casos a existência de políticas públicas, não garantem, por si só, efetividade, visto que as políticas públicas podem não vir a serem implementadas por razões de diversas naturezas.

Para Parada (2006) uma "boa" política pública corresponde àquela estabelecida de forma democrática, e que envolvam além do setor público, a participação da comunidade e do setor privado. Além do mais, contará com orientações claras; justificativa; estimativa de custos; instrumentos; modificações institucionais; e previsão de resultados e indicadores de acompanhamento. Dentre esses aspectos, destaca-se a importância da participação social, que é considerada fundamental para a legitimação das políticas públicas, além de possibilitar uma distribuição de poder mais igualitária e de fornecer maior visibilidade aos problemas sociais e maior transparência ao sistema político (Sáez, 2001; Parada, 2006).

Quanto às características principais relacionadas às políticas públicas, Sáez (2001) aponta: toda política pública influencia na conformação da sociedade; inovação é um aspecto importante no processo; têm por finalidade o equilíbrio social. Ainda, ressalta que nem todas as políticas públicas podem ser consideradas "puras", algumas são realizadas com o fito de perpetuação de certos grupos sociais no poder, além do mais, outras implicam em processos deliberados que levam à ausência ou no afastamento da ação pública, como por exemplo, o caso de políticas privatizantes ou desregulatórias.

Ao se tratar de políticas públicas, existem diversas abordagens teóricas que explicam como as políticas são formuladas e implementadas, bem como embasam a análise delas. Entende-se que para o analista de políticas

públicas não é necessário a filiação a uma abordagem única, visto a possibilidade das diferentes concepções teóricas se complementarem frente a complexidade do tema. São perspectivas teóricas: pluralismo liberal; corporativismo; teoria da escolha pública; teoria sistêmica; marxismo e neomarxismo; elitismo; teoria dos jogos; neoinstitucionalismo; comunitarismo; cognitiva; redes de políticas públicas, entre outras (Grisa, 2010; Schmidt, 2018).

De forma superficial, destaca-se aqui algumas abordagens teóricas: para o neomarxismo, é a burguesia o principal ator que exerce influência nas ações do Estado, logo nas políticas públicas. Para o neoinstitucionalismo, essa atribuição está atrelada às instituições, sejam elas formais ou informais. Já para a teoria cognitiva, a elaboração de políticas públicas é condicionada por crenças, ideias e representações de atores. Por fim, para a abordagem da rede de políticas públicas, a ampla gama de atores sociais, estatais ou não, interagem na elaboração e execução de políticas públicas. Nessa última, é notória a noção de governança na elaboração e implementação de políticas (Grisa, 2010). Moura (2016) aponta características para uma boa governança: economicidade; *accountability* (transparência e prestação de contas); responsividade; equidade; participação social; e capacidade de execução.

Quanto aos aspectos metodológicos e modelos analíticos em políticas públicas, tem-se uma diversidade que são empregadas na pesquisa acadêmica, dentre elas, o do tipo da política pública; o incrementalismo; o *garbage can*; a coalização de defesa; as arenas sociais; o "equilíbrio interrompido"; modelos gerencialistas; e o ciclo de políticas públicas (Souza, 2006; Schmidt, 2018). Essa última é destacada aqui em virtude de ser a mais influente na literatura internacional (Schmidt, 2018).

O ciclo de políticas públicas é um "esquema de visualização e interpretação que organiza a vida de uma política pública em fases sequenciais e interdependentes" (Secchi, 2010, p. 33). Ressalta-se que o ciclo de políticas públicas é um modelo de interpretação, e na maioria das vezes não reflete a dinâmica real da vida das políticas públicas, isto é, na realidade, os processos são amplamente dinâmicos e ocorrem de forma misturada, logo, há a necessidade de entender que o ciclo não é um modelo de sucessão mecânica de fases. Contudo, destaca-se que essa abordagem metodológica ajuda a simplificar a compreensão dos processos relacionados às políticas públicas e é compatível com diversas

perspectivas teóricas, além de ser útil para o recorte do objeto a ser analisado (Lima; D'Ascenzi, 2013; Schmidt, 2018; Secchi, 2010). Existem várias vertentes que apresentam a visualização do ciclo das políticas públicas. Aqui, empregou-se a de Secchi (2010), que é composta por sete fases: identificação do problema; formação da agenda; formulação de alternativas; tomada de decisão; implementação; avaliação; e extinção (figura 1).

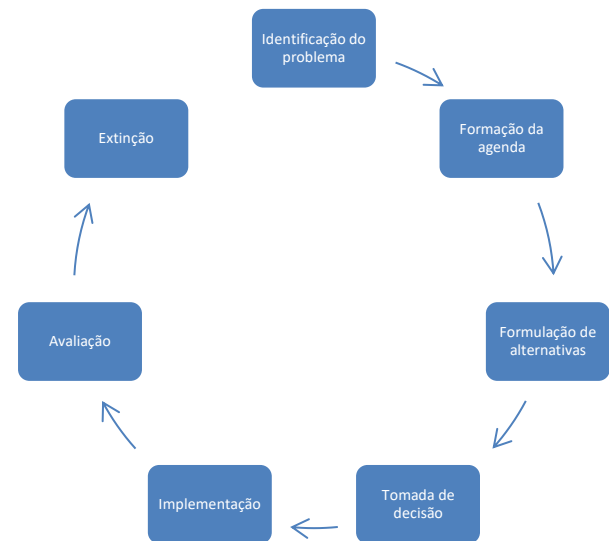


Figura 1. Ciclo de políticas públicas. Fonte: Secchi (2010)

Implementação de políticas públicas

O campo de estudos de implementação de políticas públicas ainda pode ser considerado recente no Brasil quando comparado com outros países (Gomes, 2019). No ciclo das políticas públicas, o momento de implementação é "a fase da execução, da concretização do que foi planejado na etapa da formulação" (Schmidt, 2018, p. 135). Já para Secchi (2010, p. 46) essa etapa é "aquela em que a administração pública se reveste de sua função precípua, a de transformar intenções políticas em ações concretas". Lima e D'Ascenzi (2013) conceituam a implementação como a execução das decisões estabelecidas na etapa de formulação. Lotta (2019, p. 13) define a etapa como "momento em que os planos formulados se tornarão realidade". Já Schmidt (2018) ressalta que, no momento de implementação, as diretrizes das normas e planos passam a orientar a prática das ações de execução,

embora nem sempre o que será implementado será exatamente do mesmo modo que foi planejado, visto que novas decisões são tomadas e remodelamentos do que foi formulado anteriormente pode ocorrer.

A etapa de implementação recebe influências ligadas ao campo das ideias, das instituições e dos atores (Grisa, 2010). Esse último constitui-se em um importante elemento analítico do processo de implementação, visto que embora uma política pública seja coordenada ou instituída por um ator em especial, diversos outros atores podem participar e interferir no processo. Os atores são classificados em governamentais (políticos, designados politicamente, burocratas, juizes) e não governamentais (grupos de interesse, partidos políticos, meios de comunicação, destinatários das políticas públicas, organizações

do terceiro setor, entre outros *stakeholders* (partes interessadas)) (Secchi, 2010).

A tabela 1 retrata a descrição desses atores. Ressalta-se que na etapa de implementação, além dos atores estatais, uma ampla gama de atores não estatais pode participar do processo, sendo eles prestadores de serviços, parceiros, stakeholders e destinatários, sendo importante, também, um olhar atento para eles no momento de análise (Secchi, 2010; Lotta, 2019). Frisa-se, também, que embora o Estado seja responsável pela coordenação da implementação, nem sempre ele o será pela execução. Essa pode se dar, também, via segundo setor (privado) e terceiro setor (cooperativas, associações, organizações não governamentais, escolas, hospitais, etc.) (Schmidt, 2018).

Tabela 1. Descrição dos atores governamentais e não governamentais que atuam no processo de política pública. Fonte: Secchi (2010).

Categoria	Subcategoria	Descrição
Atores governamentais	Políticos	Atores fundamentais no processo de políticas públicas. Quando estão investidos de cargos no Executivo ou no Legislativo possuem legitimidade para propor e fazer acontecer políticas públicas.
	Designados politicamente	Relacionados àqueles indicados pelo político eleito para servir em funções de chefia, direção e assessoramento na administração pública.
	Burocratas	Coro de funcionários público.
	Juizes	Servidores públicos que tem a prerrogativa de interpretar a justa ou injusta aplicação de uma lei por parte dos cidadãos e da própria administração públicas.
Atores não governamentais	Grupos de interesse	Grupos de pessoas organizadas voluntariamente e utiliza recursos para influenciar decisões e políticas públicas.
	Partidos políticos	Organizações formalmente constituídas em torno de um projeto político, que buscam influenciar ou ser protagonistas no processo de decisão política e administração do aparelho governamental, por meio da formação e coalização de interesses da sociedade civil.
	Meios de comunicação	Relacionados aos meios de comunicação e à mídia.
	Destinatários de políticas públicas	Também conhecidos como <i>policytakers</i> , são aqueles indivíduos, grupos e organizações para os quais a política pública foi elaborada.
	Organizações do terceiro setor	Organizações privadas sem fins lucrativos que lutam por algum interesse coletivo.
	Outros stakeholders	Fornecedores, organismos internacionais, comunidades epistêmicas, financiadores, especialistas etc.

Os estudos de implementação podem assumir uma grande variedade de modelos analíticos e de objetos de estudo (Gomes, 2019; Jordan, R. A. J.; Santos, R. C. S.; Freitas, R. L.; et al.

Lotta, 2019). Eles tiveram quatro gerações, cada uma com enfoques analíticos próprios, sendo a primeira geração os estudos advindos da abordagem *top-down*; o da segunda geração, os

bottom-up; o da terceira geração, que visaram sair da dicotomia *top-down* e *bottom-up*, e propor outros modelos, como o *advocacy coalition framework*, de Sabatier; e, atualmente, a quarta geração, em que há a presença de vários modelos analíticos (Lotta, 2019). Alguns dos modelos das distintas gerações serão descritos a seguir.

A abordagem *top-down* refere-se à ideia de que as políticas públicas são elaboradas pela esfera política e a implementação parte do setor administrativo, sendo que o enfoque é dado às normas que regulamentam a política pública, e as lacunas de implementação, as quais a responsabilidade recaem sob os formuladores. Já a *bottom-up*, trata-se de um contraponto ao *top-down*, e caracteriza-se por dar foco e maior liberdade e discricionariedade dos burocratas e redes de atores na implementação de políticas públicas, e assume que há uma remodelação da política no dia a dia da implementação (Secchi, 2010; Lima; D'Ascenzi, 2013). Em comum a essas abordagens está a ênfase nas condições e limitações materiais. Enquanto limitações estão: a desconsideração da influência dos implementadores na abordagem *top-down* e a desconsideração da influência das variáveis normativas na implementação na *bottom-up* (Lima; D'Ascenzi, 2013). Por fim, ilustra-se que, no olhar de um pesquisador a partir da abordagem *top-down*, a atenção será dada, em um primeiro momento, aos documentos da política, para após verificar as falhas de implementação em campo. Já o olhar a partir da *bottom-up* parte de como empiricamente a política vem sendo implementada, observando estratégias, problemas e obstáculos práticos (Secchi, 2010). Lima e D'Ascenzi (2013) apresentam, também, enquanto abordagem analítica, a possibilidade de mesclar elementos da abordagem *top-down* e *bottom-up*, ao olharem para as características dos planos, e para as estruturas e dinâmicas organizacionais, respectivamente; com a abordagem que trate de elementos cognitivos e ideológicos dos atores implementadores.

Lotta et al. (2018) apresenta, a partir de uma análise de estudos de implementação nos anos de 2003 a 2016, uma agenda internacional de pesquisas sobre implementação. Para os autores, os estudos contemporâneos, tem ido além da oposição *top-down* e *bottom-up*, e da abordagem gerencialista, sendo marcado por uma diversidade de enfoques analíticos, com pressupostos teóricos importantes, tais como: a implementação enquanto processos de interação entre atores de diversas organizações, podendo ser estatais ou não estatais, formais ou informais, beneficiários ou burocratas; o fato de que muitas decisões são

tomadas durante o processo; e por fim, a relação com a literatura de burocracia de nível de rua. Conforme a revisão, são temas em voga: *accountability*; transparência; discricionariedade; estruturas de governança; implementação por atores não estatais; comportamento dos burocratas; influência de outras camadas burocráticas (médio escalão e à nível de rua); entre outros. Ainda, é proposto uma agenda brasileira de pesquisa, que leve em conta aspectos tais como: federalismo brasileiro e respectivos desafios, contextos de heterogeneidade e desigualdades e processos de implementação, impacto da publicização de serviços, participação social e intersetorialidade.

Souza, Batista e Helal (2022) analisando a agenda de pesquisa atual para a implementação, a partir de uma revisão sistemática, apontam enquanto temáticas importantes: atores envolvidos na implementação – com estudos que destacam a perspectiva dos atores beneficiários das políticas públicas; redes em implementação; tecnologias de informação e comunicação; organizações sem fins lucrativos; implementação de políticas públicas de educação, de assistência social, de meio ambiente natural, de saúde. E destacam, por fim, a ênfase dada a implementação como um campo diverso e transversal, envolvido por uma ampla gama de atores e fluxo decisórios, o que torna mais complexa a área de estudo.

Dentre os desafios no momento de implementação, estão aqueles relacionados à natureza do problema público, em que aspectos influentes são: o grau de complexidade; o tamanho do público-alvo; e a extensão da mudança comportamental almejada; além da própria forma do Estado brasileiro, o federalismo, em que, muitas vezes, há ausência de mecanismos que promovam a cooperação entre formuladores de políticas nacionais e os implementadores locais (Najberg, 2006; Oliveira; Couto, 2019).

Políticas públicas ambientais e de saneamento básico

A política ambiental pode ser definida como aquilo que o governo decide fazer para resguardar a qualidade ambiental e os recursos naturais, bem como o que decide não fazer. Destaca-se a importância de que essas políticas considerarem o ambiente em sua totalidade, composto por diversas e complexas interações entre tomadores de decisões, a sociedade e a natureza, bem como os direitos, as necessidades e as obrigações dos cidadãos. As políticas públicas ambientais não estão reguladas apenas em uma única lei, encontrando-se dispersas em várias

legislações, regulamentos e decisões de tribunais. Entre os principais instrumentos, destacam-se: instrumentos regulatórios; instrumentos econômicos; e informações, tais como campanhas e treinamento. Ainda, a formulação e a implementação delas recebem influências de uma ampla gama de atores: Estado, burocratas, acadêmicos, atores econômicos, mídia, sociedade civil organizada e população em geral (Assis et al., 2012; Castro, 2022; Mickwitz, 2003; Siqueira, 2008).

Mickwitz (2003) aponta que os problemas ambientais possuem características especiais que influenciam nas políticas públicas. Essas características se relacionam entre si e podem ser agrupadas em aquelas referentes aos problemas ambientais especificamente – complexidade da temática ambiental; inequidade nas causas e consequências dos problemas ambientais; afetam grandes áreas e se desenvolvem em grandes intervalos de tempo; - e características do conhecimento que se tem sobre esses problemas - envolvem incertezas e partes interessadas com diferentes crenças e objetivos, muitas vezes conflitantes. A percepção ambiental também é um fator influenciador apontado, uma vez que alguns problemas ambientais podem ser vistos pela população como tal e outros não, dessa forma, alguns podem ser considerados socialmente aceitáveis e acabam por não entrarem na agenda de determinada política pública (Siqueira, 2008). Nesse sentido, desafios na avaliação de políticas ambientais podem acontecer, em decorrência de fatores como a ausência de monitoramento e sistematização de dados ambientais, além da dificuldade de acesso a sistemas de informação (Assis et al., 2012).

Referente ao histórico das políticas públicas ambientais brasileiras, tem-se que ele pode ser dividido em diferentes etapas. A primeira refere-se ao período datado de 1930 a 1960. Essa época foi marcada por políticas setoriais que tangenciavam a questão ambiental, caracterizadas pelo controle estatal dos recursos naturais com intuito de melhorar a utilização econômica deles. Como exemplo de legislações dessa época, tem-se: Código de Águas (Decreto nº 24.643/1934); Código Florestal (Decreto nº 23.793/1934); e a Lei de Proteção a Fauna (Lei nº 5.197/1967) (Moura, 2016; Peccatiello, 2011).

Peccatiello (2011) aponta a grande influência do movimento ambientalista internacional nas políticas públicas ambientais brasileiras a partir da segunda metade do século XX, durante a década de 1960. As etapas posteriores são marcadas por um enfoque no controle da poluição industrial, a partir de 1970,

influenciada principalmente pela Conferência de Estocolmo, em 1972. O Brasil participou desse último evento com uma postura conservadora, enfatizando que o crescimento econômico e populacional dos países em desenvolvimento não deveria ser sacrificado em detrimento de medidas protetivas ambientais. Em 1973 é criada a primeira instituição a nível federal para tratar da temática ambiental: a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior. Seguindo essa ação, alguns estados criaram seus órgãos de meio ambiente, como a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) em São Paulo (1973). Ainda, na década de 1970, a política ambiental brasileira também volta a sua atenção para o planejamento territorial, em virtude do avanço da urbanização brasileira, e a necessidade decorrente de ordenação territorial. Como marcos dessa época, tem-se a promulgação de leis metropolitanas de zoneamento industrial e de proteção de mananciais, frisa-se, ainda, o foco no urbano no escopo dessas políticas, permanecendo o rural como residual (Moura, 2016; Peccatiello, 2011).

Na década de 1980, tem-se uma etapa marcada pela gestão integrada dos recursos naturais. Como marcos institucionais importantes tem-se a promulgação da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81) e em 1985, a criação do Ministério de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Ressalta-se a inclusão do art. 225 na Constituição Federal (CF) de 1988, voltado exclusivamente à questão ambiental. A partir da CF, muitos municípios e estados criaram seus órgãos responsáveis pela agenda ambiental, bem como os conselhos relacionados. Houve também a publicação pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), do Relatório Brundtland, Nosso Futuro Comum, em 1987, que apresentou o conceito de desenvolvimento sustentável. Em 1989, a partir da integração de outros órgãos setoriais referente a temática do meio ambiente, foi criado o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) (Moura, 2016; Peccatiello, 2011).

Na década de 1990, especificamente em 1992, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) é criado. Em 1992 ocorreu a Rio-92, Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), no Rio de Janeiro. Nessa, foram firmados importantes acordos ambientais, como a Convenções do Clima e da Biodiversidade, e Agenda 21. Em 1998 foi estabelecida a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998). De 2000 até os anos mais recentes,

tem-se outros marcos importantes, vale destacar: a criação, em 2000, do Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza (SNUC) (Lei no 9.985/2000); a realização da Conferência Ambiental Rio+10, em Joanesburgo, África do Sul, em 2002; a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) em 2000, e em 2007 o Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade (ICMBio); a realização da Conferência Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), em 2012, no Rio de Janeiro; e em 2010, a instituição da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Moura, 2016). Essa última política ambiental é enfatizada aqui.

O percurso histórico mais recente, com as mudanças governamentais ocorridas em 2016 e 2018, abriram alas para o desmantelamento de várias políticas públicas, incluindo as ambientais. Enquanto no governo de Dilma Rousseff foram observadas mudanças singelas no que diz respeito a implementação de políticas neoliberais, esse processo foi reforçado e acelerado no governo Temer e Bolsonaro (Albuquerque; Sousa; Olveira, 2022; Milhorange, 2022; Sabourin et al., 2020).

A trajetória histórica das políticas ambientais brasileiras, embora considerada tardia em relação às outras políticas setoriais, é tida como um avanço quanto aos marcos legais e às instituições, mas ainda permanecem desafios como a necessidade de investimento em planejamento, avaliação e mecanismos de *accountability*; integração da estrutura de governança fragmentada; a necessidade de estabelecimento de prioridades e foco em uma agenda própria; e o fortalecimento do federalismo ambiental. Observa-se, também, que as políticas ambientais se subjugaram por muito tempo aos anseios econômicos do país, que enfatizava a industrialização e a noção de progresso. Ainda, a partir da trajetória, percebe-se um grande distanciamento do normatizado pelas legislações ambientais e sua implementação/aplicação, além das muitas tensões e conflitos envolvidos na política ambiental, aliada a um sistema político, ainda muito frágil institucionalmente (Sabourin et al., 2020; Peccatiello, 2011; Siqueira, 2008).

Por fim, em relação aos temas em voga na agenda de pesquisa em políticas públicas ambientais, destacam-se: desenvolvimento sustentável; formulação e implementação de políticas públicas ambientais; gestão ambiental; legislação ambiental e percepção ambiental (Nadal et al., 2020).

Já referente às políticas de saneamento básico, a qual a de resíduos sólidos é filiada, a existência de uma política pública pautada sob a forma de ações e programas governamentais é considerada recente como argumenta Menicucci e D'Albuquerque (2018, pág. 11):

Falar de uma política pública sob a forma de um programa governamental, que articula ações em torno de eixos específicos, que expressa uma orientação normativa e define objetivos específicos, além de ser coercitiva no sentido de se impor pela autoridade legal e com alcance visando alterar a situação e os comportamentos de todos afetados pela política (Meny e Thoenig, 1992), é algo relativamente mais recente e se articula com o processo de formação do Estado brasileiro.

A trajetória histórica dessa política pública revela momentos de maior proximidade com a política de saúde, e outros de distanciamento. Cabe mencionar o período de 1910-1930, com a origem das políticas nacionais de saúde pública no Brasil, em que houve um aprofundamento das relações entre saneamento e saúde, com forte atuação da saúde pública no saneamento rural, bem como a ampliação as ações voltadas aos sistemas coletivos de esgotamento sanitário e abastecimento de água, com predominância desse último serviço (Menicucci; D'Albuquerque, 2018).

Durante a ditadura militar, instalada no Brasil em 1964 e que vigorou até 1985, emergiu uma política pública de saneamento básico a nível federal, tendo como marco dessa política a instituição do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) em 1971, que foi considerado a primeira iniciativa com vistas a construir um sistema de prestação de serviços de saneamento em âmbito nacional (Menicucci; D'Albuquerque, 2018). As ações decorrentes do Plano foram caracterizadas por um distanciamento do campo da saúde pública e do caráter preventivo que norteava as ações de saneamento básico até então, sendo pautadas principalmente na necessidade de dotar de infraestrutura sanitária as regiões consideradas estratégicas do País, objetivando dar suporte ao desenvolvimento industrial, ao crescimento econômico e ao processo de urbanização vigente (Britto et al., 2012). Nesse contexto, as ações de saneamento foram relegadas ao setor de obras e habitação, tradicionalmente ligado à construção civil, permitindo formas mais

autônomas de provimento e gestão dos serviços de saneamento, baseadas na sustentabilidade econômico-financeira das atividades (Sousa; Costa, 2016).

Os resultados da ampliação dos índices de cobertura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário a partir da implementação do PLANASA foram significativos, a cobertura urbana de abastecimento de água passou de 54% em 1970 para 78% em 1980 e chegou a cerca de 90% em 1990 e quanto ao esgotamento sanitário, a cobertura na década de 1970 passa de 22,3% para 36% e em 1991 atinge 44,6% (Souza et al., 2015). Porém, o PLANASA também foi responsável pela acentuação da situação de exclusão sanitária brasileira, já que favelas, periferias urbanas e áreas rurais, estiveram fora dos investimentos financeiros do Plano e do consequente alcance de resultados, consolidando a falta de saneamento adequado em áreas habitadas pelos estratos sociais mais baixos, e aprofundando a estrutural desigualdade social brasileira (Britto et al., 2012; Souza et al, 2015).

Antes da extinção oficial do PLANASA em 1991, no fim da década de 1980, associado ao processo de redemocratização do país, ocorreu a promulgação da Constituição Federal de 1988, com muitas conquistas especialmente no campos do direitos sociais, contudo, quanto ao saneamento básico, houve apenas tímidas e genéricas menções, com destaque para o art. 21, inciso XX, que define que é competência da União instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos, e no artigo 200, entre os vários relativos à saúde, que define de forma vaga que compete ao Sistema Único de Saúde (SUS) participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico (Menicucci; D’Albuquerque, 2018, pág. 14).

Destaca-se, em 1991, a criação da Fundação Nacional de Saúde Pública (FUNASA), com forte atuação no saneamento básico, a partir da fusão da Fundação Serviço Especial de Saúde Pública (FSESP) e da Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM) (Menicucci; D’Albuquerque, 2018).

No início do século XXI, durante os primeiros mandatos do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, importantes modificações ocorreram para o setor do saneamento básico, entre elas a criação do Ministério das Cidades e vinculado a ele, a Secretaria Nacional de Saneamento Básico (SNSB), que objetiva a promoção do acesso universal aos serviços de saneamento, assegurando requisitos de qualidade,

regularidade e controle social (Rezende; Heller; Queiroz, 2009). Além disso, foi promulgado a Lei nº 11.445/2007, conhecida como a Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico (LDNSB), que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para política federal de saneamento básico, e posteriormente em 21 de junho de 2010, a Lei foi regulamentada pelo Decreto Nº 7.217/2010. A Lei representou o suprimento de uma lacuna institucional e regulatória no setor desde a extinção do PLANASA (Rezende; Heller; Queiroz, 2009). A Lei é um fundamental avanço, e em decorrência dela, foi prevista a elaboração de um plano nacional de saneamento básico, que estabelecesse as diretrizes e as ações do Governo Federal para o setor do saneamento básico. Assim foi elaborado o PLANASAB (Brasil, 2014), revisado em 2019, e em decorrência dele, dentre os programas previstos, em 2019 foi lançado o Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR) (Brasil, 2019).

Entre o estabelecido na LDNSB, cabe destacar, aqui, a previsão de que os titulares dos serviços de saneamento básico deverão estabelecer as respectivas políticas públicas, sendo que para tal deverão:

- I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei, bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão;
- II - prestar diretamente os serviços, ou conceder a prestação deles, e definir, em ambos os casos, a entidade responsável pela regulação e fiscalização da prestação dos serviços públicos de saneamento básico;
- III - definir os parâmetros a serem adotados para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;
- IV - estabelecer os direitos e os deveres dos usuários;
- V - estabelecer os mecanismos e os procedimentos de controle social, observado o disposto

no inciso IV do caput do art. 3º desta Lei;
VI - implementar sistema de informações sobre os serviços públicos de saneamento básico, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - SINISA, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - SINIR e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH, observadas a metodologia e a periodicidade estabelecidas pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima; e
VII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nas hipóteses e nas condições previstas na legislação e nos contratos (Brasil, 2007).

Em 2020, sob a gestão do ex-presidente Bolsonaro, foi sancionada a Lei nº 14.026/2020, que atualizou o marco legal do saneamento básico, tendo alterado um conjunto de legislações correlatas. A partir da promulgação da Lei, a ANA passou a ser denominada Agência Nacional de águas e Saneamento Básico, tendo recebido competência para editar normas de referência sobre os serviços de saneamento (Brasil, 2020). Entre as principais alterações advindas a partir do novo marco, estão: mudanças na titularidade dos serviços; mudanças nos contratos de prestação de serviços públicos de saneamento, que devem constar metas para garantir a universalização do atendimento (99% da população com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgoto, com o prazo de até 31 de dezembro de 2033); mudanças na regulação e fiscalização - ANA passa a editar normas de referência; vedação da prestação dos serviços por contrato de programa e exigência de prévia licitação para celebração de contrato de concessão; estabelecimento de novos formatos de prestação regionalizada; estabelecimento de prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (Freiria; Araújo; Silva, 2022).

Muitas críticas têm sido feitas ao novo marco legal: dificuldade pelo Brasil do alcance das metas estipuladas; saneamento rural abordado de forma superficial; estímulo a abertura a iniciativa privada e incerteza da universalização bem como da exploração eficaz de blocos regionais; possibilidade de cobranças excessivas; além da possibilidade de ampliar as desigualdades no acesso ao saneamento. Dessa forma, frente ao

novo marco, há a necessidade de financiamento público aliado ao privado; regulação efetiva; e de controle social democrático (Leite et al., 2022; Paganini; Bocchiglieri, 2021; Sousa, 2020).

Políticas públicas de resíduos sólidos e a etapa de implementação

A Lei nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), tendo sido posteriormente regulamentada pelo Decreto nº 7404/2010, revogado pelo Decreto nº 10.936/2022. A PNRS representa a principal política pública brasileira referente aos resíduos sólidos, dispondo princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relativas a gestão dos resíduos, devendo ser seguidos nas gestões a níveis estadual, regional e municipal (Brasil, 2010). Importante frisar que, contudo, o percurso da formulação da PNRS foi marcado por muitos interesses e conflitos, não à toa, o projeto teve um longo período de tramitação no Congresso - aproximadamente 20 anos. Além do mais, contou com um número amplo de atores no debate para formulação (Almeida; Gomes, 2018). Destaca-se, também, o papel do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) na instituição da PNRS (Santos; Villac, 2019).

Entre as principais características da PNRS, tem-se que ela é associada ao modelo de economia circular, isto é, sistema econômico entendido como sustentável e alternativo ao modelo linear (Melo et al., 2022). Dentre seus princípios, destacam-se a prevenção e a precaução; a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social; e o respeito às diversidades locais e regionais. Já referente aos objetivos, tem-se a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; e gestão integrada de resíduos sólidos. Dentre os instrumentos, têm-se: os planos de resíduos sólidos; a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas; a pesquisa científica e tecnológica; a educação ambiental; os incentivos fiscais, financeiros e creditícios; entre outros (Brasil, 2010).

Apesar da existência da Lei, após 13 anos de sua vigência, observa-se, ainda, a situação crítica do manejo dos resíduos no país, bem como a baixa implementação da PNRS. Entende-se que

a política de resíduos é efetivada, logo, implementada totalmente, quando ela cumpre de forma integral os princípios, objetivos e instrumentos da PNSR. Acontece que, no Brasil, existem dificuldades nos municípios, especialmente aqueles de pequeno porte, no planejamento e implementação da política e dos serviços, dificuldades essas ligadas aos aspectos financeiro, técnico, operacional e político. A baixa implementação está associada, também, ao modelo de desenvolvimento do Brasil, focado no crescimento econômico (Santos; Villac, 2019; Marino; Chaves; Santos Junior, 2018; Nascimento et al., 2015; Santiago; Oliveira; Pugliesi, 2016; Silva; Capanema, 2019).

Dificuldades na gestão de resíduos sólidos e das políticas públicas relacionadas também são apontadas em outros países da América Latina e Caribe (Hettiarachchi et al., 2018), e em países em desenvolvimento. Em Daca, Bangladesh, país em desenvolvimento localizado no sul asiático, Jerin et al. (2022) constataram que embora bem construídas e

abrangentes, nas políticas públicas de manejo de resíduos sólidos do país existem desafios e lacunas de implementação similares em várias políticas, ligadas à falta de coordenação; recurso e restrições orçamentárias; falta de mão de obra e conhecimento entre a população geral e órgãos de implementação.

Experiências empíricas de análise de implementação de políticas de resíduos sólidos na literatura evidenciam a dificuldade da implementação e institucionalização das políticas públicas (Silva; Almeida, 2022; Maiello; Britto; Valle, 2018; Mello; Gracio, 2019; Rodrigues; Menti, 2018; Costa; Pugliesi, 2018; Fiore et al., 2022; Teixeira; Araújo, 2020; Cezar, 2018). A tabela 2 apresenta uma síntese dos estudos levantados. Os principais instrumentos de políticas públicas estudados são legislações, planos e programas. Destaca-se, ainda, a ausência do olhar, mesmo que superficial, para as áreas rurais.

Tabela 2. Estudos levantados durante a revisão de literatura.

Título	Autores	Ano	Objetivo do estudo	Instrumento de política pública
Stakeholders' social acceptance of a new organic waste management policy in the city of Florianópolis (Brazil)	Fiore et al.	2022	Investigar a aceitação social da Lei de Compostagem de Florianópolis	Lei municipal
Implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Município de Natal (Rn): O Papel dos Atores	Teixeira e Araújo	2020	Analisar a dinâmica dos atores envolvidos na implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) no município de Natal, no Rio Grande do Norte	PMGIRS
Análise dos manuais para elaboração de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos	Costa e Pugliesi	2017	Analisar manuais para elaboração de PMGIRS	PMGIRS
Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos	Maiello, Britto e Valle	2018	Investigar como vem sendo a atuação dos municípios, que possuem a competência legal para a gestão dos serviços de limpeza	Diretrizes da PNRS

			urbana e o manejo de resíduos sólido previstos na Lei Nacional de Saneamento, Lei no 11.445/2007	
Revisão das políticas públicas de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Município de Porto Alegre	Rodrigues e Menti	2018	Investigar e descrever os resultados gerados com a implementação da Lei 12.305/2010	PMGIRS
A implementação da Política de Resíduos Sólidos por governos estaduais: uma análise das capacidades estatais do Estado do Tocantins	Silva e Almeida	2022	Analisar as capacidades estatais para a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos	Diretrizes da PNRS
A implantação de política pública para os resíduos sólidos urbanos recicláveis: o Coleta Palmas	Mello e Gracio	2019	Analisar a implantação de programa de coleta seletiva e reciclagem na Cidade de Palmas, capital do Tocantins	Programa
Política Nacional de Resíduos Sólidos do Brasil: perspectivas das redes de cooperativas de catadores	Pisano, Demajorovic e Besen	2022	Identificar os desafios e perspectivas da atuação das redes de catadores na cadeia de reciclagem e discutir como este novo arranjo organizacional pode contribuir para os avanços esperados da PNRS	Cooperativas de catadores
O impacto do instrumento econômico Bolsa Reciclagem orientado aos catadores de materiais recicláveis sobre o mercado da reciclagem do vidro no estado de Minas Gerais	Santana, Lange e Magalhães	2022	Avaliar os efeitos desse instrumento sobre o aumento da quantidade de resíduos reintroduzidos na cadeia produtiva e sobre a inserção social dos catadores de materiais recicláveis	Instrumento econômico
Desafio da inserção dos catadores de materiais recicláveis nas políticas municipais de resíduos sólidos	Santiago, Zanardo e Pugliesi	2016	Apresentar o cenário da inserção dos catadores da cooperativa do município de São Carlos frente à PNRS	Cooperativas de catadores

Stakeholders' participation in environmental regulation: A case study of the sectoral agreement of packaging reverse logistics in Brazil	Pereira e Ribeiro	2021	Explorar a participação das partes interessadas na implementação de políticas públicas de resíduos sólidos, especialmente o acordo setorial referente à logística reversa.	Logística reversa
Reverse logistics systems in Brazil: Comparative study and interest of multistakeholders	Rebehy et al	2019	Comparar a viabilidade técnica e econômica de quatro diferentes acordos setoriais de logística reversa implementadas no Brasil.	Logística reversa
Domestic flow of e-waste in São Paulo, Brazil: Characterization to support public policies	Rodrigues, Boscov e Günther	2020	Caracterizar o fluxo de resíduos eletrônicos em São Paulo, Brasil	
The Brazilian National System for Water and Sanitation Data (SNIS): Providing information on a municipal level on water and sanitation services	Borges et al	2022	Descrever aspectos relevantes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
Análise comparativa da eficácia de políticas públicas de coleta de resíduos sólidos em três comunidades rurais brasileiras	Roland et al	2019	Avaliar a eficácia de políticas públicas de coleta de resíduos sólidos em comunidades rurais	Coleta de resíduos sólidos

Fiore et al. (2022) analisaram a aceitação social da Lei de Compostagem de Florianópolis, Santa Catarina, a partir da percepção de diferentes *stakeholders*. Quanto aos fatores que poderiam impedir ou promover a implementação da política pública estudada, destacou-se enquanto os que promoveriam: longo histórico e antecedentes culturais de iniciativas de compostagem; consciência ambiental da sociedade local; presença de arcabouço legal para apoio às ações, e estrutura política de apoio e compromisso institucional. Já os que poderiam impedir: falta de aceitação do cidadão pode reduzir as taxas de separação dos resíduos; falta de infraestrutura para o tratamento seguro de resíduos orgânicos; questões espaciais e de turismo próprias de Santa Catarina, que podem tornar a logística do manejo mais difícil; falta de regulação da lei; e conflitos entre a Companhia de Melhoramento da Capital e comunidades que possuem iniciativas de manejo de resíduos.

Teixeira e Araújo (2020) analisaram a implementação do PMGIRS de Natal, RN, com enfoque no papel dos atores, tais quais, administração pública, representante dos catadores de materiais recicláveis, representante de uma universidade local, de um supermercado varejista e de um shopping center. Foi constatado o desconhecimento da PNRS e de outros dispositivos legais do município por parte de

alguns atores. Ainda, dificuldades no processo de implementação do plano foram observados, em decorrência da ausência de estrutura de governança organizada, além do distanciamento dos atores que atuam na implementação dos que formularam a política. Destaca-se que o PMGIRS deve contar com um conteúdo mínimo, de forma a atender 19 itens listados na Lei, que podem ser simplificados em alguns casos. Ainda, a elaboração do PMGIRS é condição para Municípios e o Distrito Federal acessarem recursos da União com fins relacionados aos resíduos sólidos (Brasil, 2010). Em Costa e Pugliesi (2017) é abordado o desafio existente na capacidade técnica dos municípios brasileiros para a elaboração dos PMGIRS, frisou-se nesse estudo, também, a importância de que tais documentos sejam implementados de fato, e não sirvam apenas como documentos para obtenção de recursos financeiros.

Maiello, Britto e Valle (2018) analisaram a implementação dos objetivos da PNRS e das metas correspondentes, a partir dos dados de 2013 do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento Básico (SNIS) na região metropolitana do Rio de Janeiro, e apuraram a incipiência da institucionalização da política na área de estudo, o que retrata a dificuldade dos municípios em aplicarem as diretrizes nacionais. Já em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Rodrigues e Menti (2018)

constatarem a existência de políticas públicas de resíduos sólidos adequadas no município, sendo que o PMGIRS do município atendeu às diretrizes dispostas na PNSR para a elaboração do plano.

Silva e Almeida (2022) analisaram a capacidade estatal do Tocantins de implementar a PNRS, e verificaram que diferentes dimensões da capacidade organizacional do estado possuem lacunas: capacidade analítica - pesquisa científica e gestão de informações quanto aos resíduos; capacidade operacional, referente aos recursos financeiros e humanos, além do poder de fiscalização; e por fim, capacidade política, que diz respeito à transparência pública, publicização de dados e envolvimento dos representantes políticos. Em Palmas, TO, Mello e Gracio (2019) analisaram a implantação do Coleta Palmas, programa de reciclagem local, e apuraram que as diretrizes dispostas nas leis referente ao programa não eram implementadas em sua totalidade, comprometendo a adequada execução do programa.

Ainda referente às políticas públicas, outros estudos têm abordado a temática dos catadores de materiais recicláveis. A literatura tem mostrado que o fortalecimento previsto dos catadores não aconteceu como esperado a partir da promulgação da PNRS, fatores como a ausência de implantação de coleta seletiva e logística reversa, e a baixa taxa de reciclagem contribuem para tal cenário (Pisano; Demajorovic; Besen, 2022). Contudo, há instrumentos como o Bolsa Reciclagem, instrumento ligado ao pagamento por serviço ambiental urbano em Minas Gerais, que pode trazer benefícios sociais e econômicos, relacionados à inserção dos catadores na execução de políticas públicas de resíduos, além do aumento da comercialização de materiais como o vidro (Santana; Lange; Magalhães, 2022).

Importante destacar que quando a participação da população nas políticas de resíduos sólidos é pouca, se pode levar a um quadro de desconhecimento dos meios de fiscalização e controle por parte da população (Santiago et al., 2016). Referente ao instrumento da logística reversa, é apontado os diversos interesses e responsabilidades entre os vários stakeholders que envolvem o tema, bem como a importância deles na formulação e implementação de políticas públicas relacionadas (Pereira; Ribeiro, 2021; Rebehy et al., 2019). Ressalta-se também, a importância da caracterização dos resíduos para o embasamento de políticas (Rodrigues et al., 2020), e a disponibilidade de informações válidas e confiáveis, sendo apontado o SNIS como plataforma de base de dados essencial para essa função, auxiliando no

planejamento de políticas públicas (Borges et al., 2022).

Especificamente para as áreas rurais, Roland et al. (2019b) analisaram a eficácia de políticas públicas de coleta de resíduos sólidos em comunidades rurais brasileiras, e assinalaram a importância de as especificidades das áreas rurais serem consideradas no planejamento do serviço público, além da necessidade de sensibilização das comunidades para que a eficácia das políticas seja atendida. Destaca-se, por fim, o PNSR (Brasil, 2019), principal política pública brasileira atual para saneamento rural. Esse, lançado em 2019, aponta diretrizes e metas relacionadas a diferentes eixos para o saneamento em áreas rurais: gestão; educação e participação social; e tecnologia. Entende-se que a complementariedade desses eixos na execução das políticas com enfoque nas áreas rurais garantirá o sucesso das ações. O Programa apresenta também as necessidades em investimentos e o arranjo institucional para a sua gestão, baseado na instauração de fóruns a níveis nacional, estadual e regional; e a nível municipal os municípios em si e as comunidades.

Conclusões

A partir da revisão narrativa realizada aqui, foi possível apresentar, teoricamente, informações importantes acerca de políticas públicas - conceitos, características, abordagens teóricas, aspectos metodológicos, com ênfase no ciclo de políticas públicas - e da respectiva etapa de implementação, com destaque para o papel dos atores, modelos analíticos, desafios e agenda de pesquisa atual. Enfatizou-se, também, aspectos conceituais, teóricos, bem como o histórico das políticas públicas ambientais e de saneamento básico, visto que essas se articulam com a política pública de resíduos sólidos.

A Lei nº 12.305/2010 representa a principal política pública de resíduos sólidos brasileira, apresentando princípios, objetivos e diretrizes para a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos no País. Dentre os instrumentos, têm-se: os planos de resíduos sólidos; a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas; a pesquisa científica e tecnológica; a educação ambiental; os incentivos fiscais, financeiros e creditícios; entre outros (Brasil, 2010).

A experiência empírica de análise da implementação das políticas públicas de resíduos sólidos realizada aqui mostra que tal etapa é

complexa. Enquanto instrumentos de políticas públicas estudados na literatura, observou-se um destaque para legislações, planos e programas, com ênfase para o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Enquanto abordagens em voga verificou-se destaque para análises de implementação de programas e planos e análise da atuação de atores no processo de implementação.

Apesar dos desafios na etapa estudada, ligados aos aspectos financeiro, técnico, operacional e político, enfatiza-se que há soluções. Aqui, defende-se a adoção de medidas estruturais, ligadas a infraestrutura e investimentos necessários para a expansão dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e estruturantes, que visem capacitar os atores envolvidos na implementação, especialmente os governamentais. Como perspectivas para trabalhos futuros, direciona-se para os estudos de revisão narrativa que envolvam outras etapas do ciclo de políticas públicas de resíduos sólidos.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). À Universidade Federal do Tocantins (UFT).

References

- Albuquerque, C., Sousa, M. C. C., & Oliveira, C. M. (2022). Participação Popular e Perversão do Direito: Estudo das Alterações do Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Fronteiras*, 11(1). <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2022v11i1.p152-164>
- Almeida, L., & Gomes, R. (2018). Atores, Recursos e Interesses na Formulação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Administração Pública e Gestão Social*. <https://doi.org/10.21118/apgs.v1558/v10i3.1558>
- Assis, M. P. D., Malheiros, T. F., Fernandes, V., & Philippi Jr, A. (2012). Avaliação de políticas ambientais: desafios e perspectivas. *Saúde e Sociedade*, 21, 7-20.
- Barros, R. T. V. (2012). *Elementos de gestão de resíduos sólidos*. Tessitura, 1.
- Borges, M. C. P., Abreu, S. B., Lima, C. H. R., Cardoso, T., Yonamine, S. M., Araujo, W. D. V., Silva, P. R. S., Machado, V. B., Moraes, V., Silva, T. J. B., Reis, V. A., Santos, J. V. R., Reis, M. L., Canamary, É. A., Vieira, G. C., & Meireles, S. (2022). The Brazilian National System for Water and Sanitation Data (SNIS): Providing information on a municipal level on water and sanitation services. *Journal of Urban Management*, 11(4). <https://doi.org/10.1016/j.jum.2022.08.002>
- Brasil. (2007). Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Disponível em: [Lei nº 11.445 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br/Lei_nº_11.445). Acesso em: 06 fev. 2024.
- Brasil. (2010). Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Disponível em: [L12305 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br/L12305). Acesso em: 06 fev. 2024.
- Brasil. (2014). Plano nacional de saneamento básico-Plansab. Brasília, DF: Ministério das Cidades.
- Brasil. (2019). Programa Nacional de Saneamento Rural - PNSR. In C. de C. S. (Coesc/GabPr/Funasa/MS) (Ed.), Programa Nacional de Saneamento Rural / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Funasa, 2019. (Vol. 1, Issue Saneamento Rural). Impresso no Brasil/Printed in Brazil. Brasil
- Brasil. (2019). Programa Nacional de Saneamento Rural-PNSR. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde.
- Brasil. (2020). Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Disponível em: [L14026 \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br/L14026). Acesso em: 06 fev. 2024.
- Britto, A. L. N. de P., Lima, S. C. R. B. de, Heller, L., & Cordeiro, B. D. S. (2012). Da fragmentação à articulação: a política nacional de saneamento e seu legado histórico. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 14(1). <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2012v14n1p65>
- Bucci, M. P. D. (1997). Políticas públicas e direito administrativo. *Revista de Informação Legislativa*, 34.
- Castro, C. (2022). Systems-thinking for environmental policy coherence: Stakeholder knowledge, fuzzy logic, and causal reasoning. *Environmental Science and Policy*, 136. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.07.001>
- Cetrulo, T. B., Marques, R. C., Cetrulo, N. M., Pinto, F. S., Moreira, R. M., Mendizábal-Cortés, A. D., & Malheiros, T. F. (2018). Effectiveness of solid waste policies in developing countries: A case study in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 205. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.094>
- Cezar, L. C. (2018). Reflexões sobre a comunicação em políticas públicas: Proposta de um modelo de avaliação da comunicação governamental. *Revista de Administracao*

- Publica, 52(1).
<https://doi.org/10.1590/0034-7612165920>
- Cezar-Matos, A. (2022). A política nacional de educação ambiental e suas implicações na implementação da política nacional de resíduos sólidos. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 18(53), 93-110. DOI: 10.3895/rt.v18n53.15797
- Costa, A. M., & Pugliesi, E. (2018). Análise dos manuais para elaboração de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 23(3). <https://doi.org/10.1590/s1413-41522018132985>
- Costa, F. W. D., & Dos Passos, M. M. (2023). Análise das políticas públicas implementadas na Reserva Extrativista Marinha do Delta do Parnaíba-MA, Brasil. *GEOgraphia*, 25(55). DOI: 10.22409/GEOgraphia2023.v25i55.a43218
- Del-Castillo-Feito, C., Blanco-Gonzalez, A., & Diez-Martin, F. (2021). The effect of implementing environmental policies and employees' environmental training in multinational companies' legitimacy level in emerging countries. *Journal of Cleaner Production*, 312, 127817. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127817>
- Farah, M. F. S. (2011). Administração pública e políticas públicas. *Revista de Administração Pública*, 45(3). <https://doi.org/10.1590/s0034-76122011000300011>
- Favareto, A., & Razera, A. O zoneamento ecológico-econômico na Amazônia Legal à luz da literatura sobre implementação de políticas públicas e arranjos institucionais. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 62. DOI: 10.5380/dma.v62i0.84492
- Ferrari, R. (2015). Writing narrative style literature reviews. *Medical Writing*, 24 (4), 230-235. <http://dx.doi.org/10.1179/2047480615Z.00000000329>
- Fiore, G., Specht, K., Rover, O. J., & Zanasi, C. (2022). Stakeholders' social acceptance of a new organic waste management policy in the city of Florianópolis (Brazil). *Journal of Cleaner Production*, 379. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134756>
- Flick, U. (2009). *Desenho da pesquisa qualitativa*. Artmed.
- Fonseca, S. A. (2015). Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos: mito ou realidade? *Guaju*, 1(1), 106-122.
- Freiria, R. C., Araujo, D. A., & Silva, R. P. (2022). Novo marco legal do saneamento no Brasil—alterações advindas com a Lei 14.026/2020: Avanços, desafios e preocupações. *Revista de Direito Contemporâneo UNIDEP*, 1(2), 113-139.
- Gregory, A. T., & Denniss, A. R. (2018). An introduction to writing narrative and systematic reviews—Tasks, tips and traps for aspiring authors. *Heart, Lung and Circulation*, 27(7), 893-898. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.03.027>
- Grisa, C. (2010). Diferentes olhares na análise de políticas públicas: considerações sobre o papel do Estado, das instituições, das ideias e dos atores sociais. *Sociedade de Desenvolvimento Rural*, 4(1).
- Hettiarachchi, H., Ryu, S., Caucci, S., & Silva, R. (2018). Municipal solid waste management in Latin America and the Caribbean: Issues and potential solutions from the governance perspective. *Recycling*, 3(2). <https://doi.org/10.3390/recycling3020019>
- Jerin, D. T., Sara, H. H., Radia, M. A., Hema, P. S., Hasan, S., Urme, S. A., Audia, C., Hasan, M. T., & Quayyum, Z. (2022). An overview of progress towards implementation of solid waste management policies in Dhaka, Bangladesh. *Heliyon*, 8(2). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08918>
- Jiang, M. (2022). How public policies are implemented: a comparison of urban domestic waste classification policy implementation models. *Sustainability*, 14(22), 15480. <https://doi.org/10.3390/su142215480>
- Leite, C. H. P., Moita Neto, J. M., & Bezerra, A. K. L. (2022). Novo marco legal do saneamento básico: alterações e perspectivas. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 27(5). <https://doi.org/10.1590/s1413-415220210311>
- Lima, L. L., & D'Ascenzi, L. (2013). Implementação de políticas públicas: Perspectivas analíticas. *Revista de Sociologia e Política*, 21(48). <https://doi.org/10.1590/S0104-44782013000400006>
- Lotta, G. S., Nunes, A. C., Cavalcanti, S., Ferreira, D. D., & Bonat, J. (2018). Por uma agenda brasileira de estudos sobre implementação de políticas públicas. *Revista Do Serviço Público*, 69(4). <https://doi.org/10.21874/rsp.v69i4.2917>

- Lotta, G. (2019). A política pública como ela é: contribuições dos estudos sobre implementação para a análise de políticas públicas. Em *Teoria e análises sobre implementação de políticas públicas no Brasil*, 11-38. ENAP.
- Maiello, A., Britto, A. L. N. D. P., & Valle, T. F. (2018). Implementação da política nacional de resíduos sólidos. *Revista de Administração Pública*, 52(1). <https://doi.org/10.1590/0034-7612155117>
- Marino, A. L., Chaves, G. L. D., & Santos Junior, J. L. (2018). Do Brazilian municipalities have the technical capacity to implement solid waste management at the local level? *Journal of Cleaner Production*, 188, 378–386. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.03.311>
- Mello, F. S., & Gracio, H. R. (2019). A implantação de política pública para os resíduos sólidos urbanos recicláveis: o Coleta Palmas. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 6(14), 931–943. <https://doi.org/10.21438/rbgas.061421>
- Melo, T. A. C., Oliveira, M. A., Sousa, S. R. G., Vieira, R. K., & Amaral, T. S. (2022). Circular Economy Public Policies: A Systematic Literature Review. *Procedia Computer Science*, 204. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.08.079>
- Menicucci, T., & D’Albuquerque, R. (2018). Política de saneamento vis-à-vis à política de saúde: encontros, desencontros e seus efeitos. Em *Saneamento como política pública: um olhar a partir dos desafios do SUS*, 9-52. Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz.
- Milhorance, C. (2022). Policy dismantling and democratic regression in Brazil under Bolsonaro: Coalition politics, ideas, and underlying discourses. *Review of Policy Research*, 39(6). <https://doi.org/10.1111/ropr.12502>
- Moura, A. M. M. D. (2016). Trajetória da política ambiental federal no Brasil. Em *Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas*, 13-44. Ipea.
- Nadal, K., Kuasoski, M., Mascarenhas, L. P. G., Maganhotto, R. F., & Doliveira, S. L. D. (2020). Políticas públicas ambientais: uma revisão sistemática. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, 12(1). <https://doi.org/10.6008/cbpc2179-6858.2021.001.0054>
- Najberg, E. (2006). Abordagens sobre o processo de implementação de políticas públicas. *Revista INTERFACE-UFRN/CCSA*, 3(2).
- Nascimento, V. F., Sobral, A. C., Andrade, P. R., & Ometto, J. P. H. B. (2015). Evolução e desafios no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. *Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, 10(4). <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.1635>
- Oliveira, V. E., & Couto, C. G. (2019). Diretrizes prioritárias e fases da implementação: como mudam as políticas públicas. Em *Teorias e Análises sobre Implementação de Políticas Públicas no Brasil*, 67.
- Paganini, W. S., & Bocchiglieri, M. M. (2021). O Novo Marco Legal do Saneamento: universalização e saúde pública. *Revista USP*, 128. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.i128p45-60>
- Parada, E. L. (2006). Política y políticas públicas Aspectos analíticos. Em *Políticas públicas*, 67-95. ENAP – Escola Nacional de Administração Pública.
- Peccatiello, A. F. O. (2011). Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000). *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 24. <https://doi.org/10.5380/dma.v24i0.21542>
- Pereira, A. N. M., & Ribeiro, F. M. (2021). Stakeholders’ participation in environmental regulation: A case study of the sectoral agreement of packaging reverse logistics in Brazil. *Waste Management and Research*, 39(10). <https://doi.org/10.1177/0734242X211048128>
- Pisano, V., Demajorovic, J., & Besen, G. R. (2022). Política Nacional de Resíduos Sólidos do Brasil: perspectivas das redes de cooperativas de catadores. *Ambiente & Sociedade*, 25. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20210151r1td>
- Rebehy, P. C. P. W., Lima, S., Novi, J. C., & Salgado, A. P. (2019). Reverse logistics systems in Brazil: Comparative study and interest of multistakeholders. *Journal of Environmental Management*, 250. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.06.124>
- Reck, J. R., & Bitencourt, C. (2018). Observação pragmático-sistêmica das políticas públicas e sua relação com os serviços públicos. Em *Reck, J. R; Bitencourt, CM, Políticas públicas e matriz pragmático-sistêmica: os*

- novos caminhos científicos do Direito Administrativo no Brasil*, 114-132. Essere nel Mondo.
- Rezende, S., Heller, L., & Queiroz, A. C. (2009). Água, saneamento e saúde no Brasil interseções e desacordos. *Anuario de Estudios Americanos*, 66(2). <https://doi.org/10.3989/aea.2009.v66.i2.317>
- Rodrigues, A. C., Boscov, M. E. G., & Günther, W. M. R. (2020). Domestic flow of e-waste in São Paulo, Brazil: Characterization to support public policies. *Waste Management*, 102. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.10.052>
- Rodrigues, C. R., & Menti, M. M. (2018). Revisão das políticas públicas de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Município de Porto Alegre. *Direito Ambiental e Sociedade*, 8(1). <https://doi.org/10.18226/22370021.v8.n1.03>
- Roland, N., Raid, M. A. M., Silva, A. G., Guimarães, J., Gomes, U. A. F., & Rezende, S. (2019). Análise comparativa da eficácia de políticas públicas de coleta de resíduos sólidos em três comunidades rurais brasileiras. *Revista DAE*, 67(216). <https://doi.org/10.4322/dae.2019.019>
- Sabourin, E., Grisa, C., Niederle, P., Leite, S. P., Milhorange, C., Damasceno Ferreira, A., Sauer, S., & Andriguetto-Filho, J. M. (2020). Le démantèlement des politiques publiques rurales et environnementales au Brésil. *Cahiers Agricultures*, 29. <https://doi.org/10.1051/cagri/2020029>
- Santana, A. L., Lange, L. C., & Magalhães, A. S. (2022). O impacto do instrumento econômico Bolsa Reciclagem orientado aos catadores de materiais recicláveis sobre o mercado da reciclagem do vidro no estado de Minas Gerais. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, 27(4). <https://doi.org/10.1590/s1413-415220210258>
- Santiago, C. D., Oliveira, E., & Pugliesi, E. (2016). Desafio da inserção dos catadores de materiais recicláveis nas políticas municipais de resíduos sólidos. *Espacios*, 37(9).
- Santos, M. C. L., & Villac, T. (2019). Law and public management of solid waste in Brazil: A historical-critical analysis. *Sustainable Resource Recovery and Zero Waste Approaches*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64200-4.00007-4>
- Santos, R. P. (2022). Discussion on the evolution of public policies for payments for environmental services (PES) in Brazilian municipalities. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 26. <https://doi.org/10.5902/2236117067347>
- Schmidt, J. P. (2018). Para estudar políticas públicas: aspectos conceituais, metodológicos e abordagens teóricas. *Revista Do Direito*, 3(56). <https://doi.org/10.17058/rdunisc.v3i56.12688>
- Secchi, L. (2010). *Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos*. Cengage Learning.
- Silva, L. B., & Almeida, L. A. (2022). A implementação da Política de Resíduos Sólidos por governos estaduais: uma análise das capacidades estatais do Estado do Tocantins. *Novos Cadernos NAEA*, 25(1). <https://doi.org/10.18542/ncn.v25i1.8684>
- Silva, V. P. M., & Capanema, L. X. L. (2019). Políticas Públicas na Gestão de Resíduos Sólidos: Experiências Comparadas e Desafios para o Brasil. Em *BNDES Setorial*, 153-200. 25. <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/19062>
- Siqueira, L. (2008). Política ambiental para quem? *Ambiente e Sociedade*, 11(2). <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2008000200014>
- Solanki, R., Kannan, D., Darbari, J. D., & Jha, P. C. (2024). Identification and analysis of drivers for carbon regulatory environmental policies implementation in manufacturing supply chain: A zero carbon perspective. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 11, 100150.
- Sousa, A. C. A., & Costa, N. R. (2016). Política de saneamento básico no Brasil: Discussão de uma trajetória. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, 23(3). <https://doi.org/10.1590/S0104-59702016000300002>
- Sousa, A. C. A. (2020). O que esperar do novo marco do saneamento? *Cadernos de Saúde Pública*, 36(12). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00224020>
- Sousa, J. R. F., Batista, L. F., & Helal, D. H. (2022). Sobre implementação de políticas públicas: uma revisão sistemática da literatura e agenda de pesquisas. *Sociedade e Estado*, 37(2). <https://doi.org/10.1590/s0102-6992-202237020004>
- Souza, C. M. N., Costa, A. M., Moraes, L. R. S., & de Freitas, C. M. (2015). *Saneamento: promoção da saúde, qualidade de vida e*

- sustentabilidade ambiental*. SciELO-Editora FIOCRUZ.
- Souza, C. (2006). Políticas públicas: uma revisão da literatura. *Sociologias*, 16. <https://doi.org/10.1590/s1517-45222006000200003>
- Teixeira, J. C. M., & Araújo, M. A. D. (2020). Implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Município de Natal (Rn): O Papel dos Atores. *Administração Pública e Gestão Social*. <https://doi.org/10.21118/apgs.v12i4.6224>