

MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE: A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS COMO FERRAMENTA DA PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ENVIRONMENT AND SUSTAINABILITY: THE NATIONAL SOLID WASTE POLICY AS A TOOL FOR PROMOTING SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Artigo recebido em: 10/11/2025

Artigo aceito em: 9/2/2026

Jozadake Petry Fausto*

*Universidade Estadual Paulista (UNESP- SP), São Paulo, São Paulo, Brasil.

jozadakepetryfausto@gmail.com

Vinícius Valim Pereira**

**Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG), Divinópolis, Minas Gerais, Brasil

vinicius.pereira@uemg.br

Italo Batista Leite***

***Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil

italo.leite@aluno.uepb.edu.br

Fernando André de Oliveira Duarte****

****Centro Universitário do Norte (UNINORTE), Manaus, Amazonas, Brasil

fernando@qqs.com.br

Robson Silva Cavalcanti*****

*****Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Brasil

robsonsilvacavalcanti@yahoo.com.br

Maria Eliana Barreto Druzian*****

*****Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

edruzian02@gmail.com

Fred Klaus Batista de Oliveira Monteiro*****

*****Centro Universitário Afya Maceió (UNIMA), Maceió, Alagoas, Brasil

fredklaus.adv@gmail.com

Reinaldo Pacheco dos Santos*****

*****Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Juazeiro, Bahia, Brasil

reinaldo.pacheco@discente.univasf.edu.br

Débora Luana Ribeiro Pessoa*****

*****Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil

debbyeluna2@yahoo.com.br

Maria do Socorro Saraiva Pinheiro*****

*****Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil

pinheiro.maria@ufma.br

Joelma Veras da Silva*****

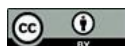
*****Universidade Estácio de Sá (UNESA), Rio de Janeiro, Brasil

joelma.veras@ufma.br

Charlys Seixas Maia Dornelas*****

*****Universidade Federal da Paraíba (UFPB - CCA), Areia, Paraíba, Brasil

csmdornelas@hotmail.com



João Santana Alves*****

*****Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
joaosatanaalves@id.uff.br

Sandra Catharinne Pantaleão Resende*****

*****Universidade Estadual de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil
catharinne.arq@gmail.com

Belmiro do Nascimento João*****

*****Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC - São Paulo), São Paulo, São Paulo, Brasil
bjao@pucsp.br

Lissandro Botelho*****

*****Instituto Federal do Amazonas, Brasil
lissandro.botelho@ifam.edu.br

Álisson Rangel Albuquerque*****

*****Universidade do Estado do Pará, Marabá, Pará, Brasil
alissonrangel@uepa.br

The authors declare that there is no conflict of interest

Resumo

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) configura-se como um instrumento estratégico para a promoção da sustentabilidade ambiental ao estabelecer diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento adequado de resíduos, incentivar a responsabilidade compartilhada entre governos, setor produtivo e sociedade, e fomentar a redução, reutilização, reciclagem e tratamento ambientalmente apropriado dos resíduos. O objetivo deste estudo foi analisar como a PNRS tem contribuído para práticas sustentáveis no Brasil a partir da produção científica recente. Trata-se de uma revisão integrativa, a qual foi realizada com base na estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa, seguindo as etapas do PRISMA para seleção de estudos. As buscas foram feitas nas bases SciELO, Scopus e DOAJ, de modo a selecionar artigos em português, de acesso gratuito, completos e publicados entre 2023 e 2025. Para a análise dos dados, foi empregada a técnica de análise temática crítica com codificação axial e seletiva em NVivo, que possibilitou a identificação de padrões e categorias emergentes. Os resultados indicam que a PNRS tem gerado impactos positivos na adoção de práticas de gestão de resíduos sólidos em diferentes setores, com ênfase em programas de logística reversa e em iniciativas comunitárias de reciclagem, embora persistam desafios relacionados à implementação efetiva em contextos de baixa infraestrutura e ao engajamento de atores-chave, evidenciando a necessidade de políticas complementares e de

Abstract

The National Solid Waste Policy (PNRS) is a strategic instrument for promoting environmental sustainability by establishing guidelines for integrated and adequate waste management, encouraging shared responsibility among governments, the productive sector, and society, and promoting the reduction, reuse, recycling, and environmentally appropriate treatment of waste. The objective of this study was to analyze how the PNRS has contributed to sustainable practices in Brazil based on recent scientific production. This is an integrative review, which was conducted based on the PICO strategy for constructing the research question, following the PRISMA steps for selecting studies. Searches were conducted in the SciELO, Scopus, and DOAJ databases to select articles in Portuguese that were freely accessible, complete, and published between 2023 and 2025. For data analysis, the critical thematic analysis technique with axial and selective coding in NVivo was used, which enabled the identification of emerging patterns and categories. The results indicate that the PNRS has had positive impacts on the adoption of solid waste management practices in different sectors, with an emphasis on reverse logistics programs and community recycling initiatives, although challenges remain related to effective implementation in contexts of poor infrastructure and the engagement of key actors, highlighting the need for complementary policies and greater coordination between federal entities to achieve the desired environmental sustainability.

maior articulação entre os entes federativos para alcançar a sustentabilidade ambiental almejada.

Keywords: National Solid Waste Policy. Environment. Sustainability

Palavras-chave: Política Nacional de Resíduos Sólidos. Meio Ambiente. Sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa aborda a temática da Política Nacional de Resíduos Sólidos como instrumento de promoção da sustentabilidade ambiental, analisando seus fundamentos, diretrizes e impactos na gestão dos resíduos no Brasil. Parte-se do entendimento de que a crescente geração de resíduos sólidos constitui um dos principais desafios socioambientais contemporâneos, exigindo respostas estruturadas do poder público, do setor produtivo e da sociedade civil. Nesse contexto, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) surge como marco regulatório fundamental para reorganizar práticas, estabelecer responsabilidades compartilhadas e promover um novo paradigma de desenvolvimento sustentável.

A abordagem desta pesquisa delimita-se à análise da PNRS enquanto política pública ambiental, com foco em seus princípios, objetivos, instrumentos e mecanismos de implementação, especialmente no que se refere à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, à logística reversa e à inclusão social dos catadores de materiais recicláveis. O estudo concentra-se no contexto brasileiro, examinando como a legislação tem sido aplicada e quais desafios persistem para sua efetivação plena nos municípios, estados e na esfera federal.

Historicamente, a problemática dos resíduos sólidos intensificou-se a partir do avanço da industrialização e da urbanização acelerada no século XX, que ampliaram significativamente os padrões de consumo e, conseqüentemente, a produção de lixo. No Brasil, o crescimento das cidades ocorreu muitas vezes de forma desordenada, sem planejamento adequado para a destinação final dos resíduos, resultando na proliferação de lixões a céu aberto e na degradação ambiental. Durante décadas, a gestão dos resíduos foi tratada de maneira secundária, sem integração entre políticas ambientais, sanitárias e urbanas.

A consolidação de uma legislação específica sobre resíduos sólidos foi fruto de um longo processo de debates técnicos e políticos, culminando na promulgação da Lei nº

12.305, de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Essa norma representou um avanço significativo ao estabelecer princípios como a prevenção, a precaução, o poluidor-pagador e o desenvolvimento sustentável, além de definir metas para a erradicação dos lixões e a implementação de planos de gestão integrada. A PNRS passou a articular-se com outras políticas ambientais, fortalecendo a governança ambiental no país.

No âmbito conceitual, a Política Nacional de Resíduos Sólidos fundamenta-se na ideia de que os resíduos devem ser compreendidos como recursos passíveis de reaproveitamento e reinserção na cadeia produtiva, e não apenas como rejeitos sem valor. A adoção de práticas como a redução, reutilização e reciclagem — conhecidas como os “3Rs” — torna-se essencial para minimizar impactos ambientais, conservar recursos naturais e reduzir a pressão sobre aterros sanitários. Assim, a PNRS propõe uma mudança cultural que envolve consumidores, empresas e gestores públicos.

Além disso, a política introduz instrumentos inovadores, como a logística reversa, que obriga fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a estruturar sistemas para o retorno de produtos e embalagens após o consumo. Tal mecanismo fortalece a corresponsabilidade entre os atores sociais e estimula a economia circular, promovendo maior eficiência no uso dos recursos e redução da poluição. Ao integrar aspectos ambientais, sociais e econômicos, a PNRS busca consolidar um modelo de desenvolvimento mais equilibrado e sustentável.

Entretanto, apesar dos avanços normativos, persistem desafios significativos relacionados à implementação efetiva da política, como a insuficiência de infraestrutura adequada, a limitação de recursos financeiros nos municípios, a falta de fiscalização eficiente e a baixa conscientização da população quanto à separação e destinação correta dos resíduos. Esses obstáculos comprometem a concretização dos objetivos previstos em lei e evidenciam a distância entre o arcabouço legal e a realidade prática.

Diante desse cenário, surge a seguinte questão norteadora: de que maneira a Política Nacional de Resíduos Sólidos tem se consolidado como instrumento efetivo de promoção da sustentabilidade ambiental no Brasil? Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar a PNRS sob a perspectiva de sua implementação, seus resultados e seus desafios, avaliando sua contribuição para a construção de um modelo de gestão de resíduos alinhado aos princípios do desenvolvimento sustentável.

A relevância desta pesquisa justifica-se pela importância estratégica da Política Nacional de Resíduos Sólidos como instrumento jurídico e político capaz de transformar práticas ambientais, promover inclusão social e estimular a responsabilidade compartilhada. Ao investigar sua efetividade, contribui-se para o aprimoramento das políticas públicas ambientais e para o fortalecimento da sustentabilidade no contexto brasileiro, evidenciando o papel essencial da gestão adequada dos resíduos na proteção do meio ambiente e na promoção da qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar produções científicas acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos como instrumento de promoção da sustentabilidade ambiental. A revisão integrativa foi escolhida por possibilitar a incorporação de diferentes abordagens metodológicas, permitindo uma compreensão ampla e aprofundada do fenômeno investigado, bem como a identificação de lacunas e tendências na produção científica recente.

A construção da pergunta de pesquisa foi orientada pela estratégia PICO, que auxilia na formulação estruturada e objetiva do problema investigativo. Nesse sentido, considerou-se: P (população ou problema) – gestão de resíduos sólidos no contexto brasileiro; I (intervenção) – implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos; C (comparação) – ausência ou fragilidade de políticas estruturadas de gestão; e O (outcome/desfecho) – promoção da sustentabilidade ambiental. A partir dessa estrutura, definiu-se a questão norteadora que orientou todo o processo de busca, seleção e análise dos estudos.

Para a identificação e seleção dos artigos, foram seguidas as etapas recomendadas pelo protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), garantindo maior rigor metodológico e transparência no processo de revisão. Inicialmente, realizou-se a identificação dos estudos nas bases de dados, seguida pela triagem dos títulos e resumos, leitura na íntegra dos textos potencialmente elegíveis e, por fim, inclusão dos artigos que atenderam integralmente aos critérios estabelecidos.

As buscas foram realizadas nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), Scopus e DOAJ (Directory of Open Access Journals), selecionadas por

sua relevância e abrangência na área científica. Utilizaram-se descritores relacionados à Política Nacional de Resíduos Sólidos, sustentabilidade ambiental e gestão de resíduos, combinados por operadores booleanos, de modo a ampliar a sensibilidade e especificidade da busca.

Foram adotados como critérios de inclusão: artigos publicados em língua portuguesa, disponíveis gratuitamente em acesso aberto, com texto completo disponível e publicados no período de 2023 a 2025. Excluíram-se estudos duplicados, trabalhos incompletos, resumos simples, editoriais, cartas ao leitor, dissertações, teses e publicações que não abordassem diretamente a temática proposta.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, os estudos selecionados foram organizados em planilha para extração das principais informações, como autores, ano de publicação, objetivos, metodologia, principais resultados e conclusões. Posteriormente, procedeu-se à análise crítica e síntese dos achados, buscando identificar convergências, divergências e contribuições relevantes para a compreensão da Política Nacional de Resíduos Sólidos como instrumento de promoção da sustentabilidade ambiental.

3 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados obtidos estão sintetizados na tabela 1.

Tabela 1. Artigos selecionados			
Autores	Objetivo	Método	Principais resultados
Peres <i>et al.</i> (2025)	Analisar a implementação da PNRS no setor da construção civil e sua relação com os ODS, em especial o ODS 12.	Revisão bibliográfica e documental.	Identificou barreiras como persistência de lixões e baixa efetividade na coleta seletiva, sugerindo integração com economia circular.
Hauenstein & Ismail (2024)	Investigar a influência da Política Nacional de Resíduos Sólidos na gestão ambiental e gerenciamento de resíduos.	Estudo qualitativo baseada em revisão teórica e análise de dados secundários.	Constatou que a geração crescente de resíduos e descarte inadequado geram impactos ambientais, sendo a PNRS fundamental para respostas políticas.
Cruz <i>et al.</i> (2025)	Analisar a gestão sustentável de resíduos sólidos urbanos, enfocando educação ambiental, economia circular e políticas públicas no Brasil.	Revisão teórica de literatura e análise das práticas de políticas públicas.	A PNRS possui instrumentação para redução, reutilização e reciclagem, mas enfrenta desafios na participação social e educação ambiental.

Matos <i>et al.</i> (2025)	Avaliar determinantes socioeconômicos da destinação de resíduos sólidos no Brasil e a relação com a PNRS.	Quantitativo com análise descritiva e modelagem logit de dados do SNIS e PNAD.	Identificou desigualdades no acesso ao serviço de coleta e evidenciou limitações do cumprimento da PNRS em diferentes regiões.
Pedroso <i>et al.</i> (2025)	Analisar indicadores de resíduos sólidos no Brasil (2018–2023) e sua relação com saúde pública e os ODS.	Pesquisa descritiva e exploratória com dados de SNIS/SINISA.	Destacou riscos à saúde e necessidade de políticas que fortaleçam a coleta seletiva e economia circular.
Monteiro Trigo <i>et al.</i> (2023)	Discutir como a PNRS contribui para a redução de impactos ambientais e alcance dos ODS em cidades e comunidades sustentáveis.	Revisão teórica considerando diretrizes da PNRS e ODS.	Mostrou que a PNRS possui potencial para reduzir impactos ambientais, mas sua efetividade depende da coordenação entre atores públicos e privados.
Carvalho <i>et al.</i> (2024)	Avaliar avanços e desafios da Política Nacional de Resíduos Sólidos após uma década de implementação.	Análise documental e revisão crítica da implementação municipal da PNRS.	Encontrou progressos em planos municipais, mas persistem dificuldades em destinação adequada e integração de sistemas.

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Evidencia-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos é compreendida não apenas como uma legislação ambiental, mas como um marco estruturante da governança socioambiental brasileira. Os autores convergem ao afirmar que sua criação representou uma ruptura com o modelo tradicional centrado na disposição final do lixo, deslocando o foco para uma abordagem sistêmica baseada na prevenção, redução, reaproveitamento e responsabilização compartilhada. Essa mudança paradigmática é vista como um avanço civilizatório no campo da política ambiental.

Monteiro Trigo *et al.* (2023) sustentam que a PNRS deve ser interpretada dentro de um contexto mais amplo de transição para cidades sustentáveis, associando-a diretamente à agenda internacional de desenvolvimento sustentável. Para os autores, a política estabelece fundamentos normativos que permitem alinhar planejamento urbano, justiça ambiental e racionalização do uso de recursos naturais. Essa perspectiva amplia o entendimento da política para além da gestão técnica de resíduos, inserindo-a em um projeto de transformação estrutural das dinâmicas urbanas.

Peres *et al.* (2025) aprofundam essa discussão ao relacionarem a PNRS com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente no setor da construção civil, reconhecido como grande gerador de resíduos. Os autores argumentam que a política oferece instrumentos capazes de reduzir impactos ambientais significativos, mas alertam

que sua efetividade depende da internalização dos princípios legais pelo setor produtivo. Assim, evidenciam uma tensão entre normatividade e prática empresarial.

Carvalho *et al.* (2024), ao realizarem uma análise retrospectiva da primeira década de implementação da política, identificam avanços institucionais relevantes, como a formulação de planos municipais de gestão integrada. No entanto, os autores problematizam a distância entre formalização documental e execução concreta, indicando que muitos municípios elaboraram planos apenas para cumprimento legal, sem garantir infraestrutura ou financiamento adequados.

Essa crítica é complementada por Hauenstein e Ismail (2024), que destacam que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos representa um dos elementos mais inovadores da política. Entretanto, segundo as autoras, a cultura de descarte predominante e o padrão de consumo linear ainda dificultam a consolidação de um modelo circular. Assim, a legislação avança no plano conceitual, mas encontra resistência estrutural no plano sociocultural.

Cruz *et al.* (2025) acrescentam que a educação ambiental surge como variável determinante para a efetividade da PNRS. Para os autores, sem transformação nos hábitos de consumo e descarte da população, os instrumentos legais tornam-se insuficientes. A mudança cultural é apresentada como eixo transversal da política, sendo condição essencial para o sucesso da coleta seletiva e da logística reversa.

A abordagem quantitativa de Matos *et al.* (2025) introduz uma dimensão socioeconômica à discussão. Ao analisarem determinantes da destinação de resíduos, os autores demonstram que municípios com maior renda per capita e melhor capacidade administrativa apresentam melhores indicadores de destinação adequada. Esse achado revela que a sustentabilidade ambiental proposta pela PNRS está profundamente condicionada por desigualdades estruturais históricas.

Pedroso *et al.* (2025) reforçam essa constatação ao relacionarem indicadores de resíduos com impactos na saúde pública. A manutenção de lixões e a precariedade da destinação final são associadas ao aumento de riscos sanitários, sobretudo em populações vulneráveis. Desse modo, a PNRS é compreendida também como política de proteção social, ampliando sua dimensão ética e humanitária.

Observa-se, portanto, que os autores reconhecem o potencial estruturante da política, mas destacam que sua efetividade depende da integração entre fatores econômicos, culturais e institucionais. A sustentabilidade ambiental não emerge

automaticamente da existência da norma, mas da articulação entre instrumentos jurídicos e capacidade operacional.

Outro ponto de convergência é o reconhecimento da logística reversa como mecanismo estratégico de redistribuição de responsabilidades. Ao deslocar parte do ônus para fabricantes e distribuidores, a política rompe com a lógica exclusiva de responsabilização do poder público municipal. Contudo, os estudos indicam que sua implementação permanece desigual entre setores econômicos.

Os autores também enfatizam que a PNRS promove a inclusão dos catadores como agentes ambientais. Essa inovação normativa é vista como avanço social significativo, embora a formalização e valorização desses trabalhadores ainda enfrentem limitações financeiras e burocráticas.

A análise dos estudos evidencia que, embora a Política Nacional de Resíduos Sólidos apresente diretrizes consistentes, sua implementação enfrenta obstáculos estruturais que comprometem a materialização dos objetivos previstos. Carvalho *et al.* (2024) demonstram que muitos municípios brasileiros elaboraram seus planos de gestão integrada apenas para cumprir exigências legais, sem garantir a infraestrutura necessária para sua execução. Essa formalização sem operacionalização revela fragilidade institucional e dependência excessiva de repasses financeiros.

Matos *et al.* (2025) aprofundam essa discussão ao demonstrar empiricamente que a destinação adequada de resíduos está fortemente correlacionada à capacidade econômica municipal. Municípios com maior arrecadação tributária apresentam maior cobertura de coleta e melhor estrutura de aterros sanitários, enquanto localidades economicamente vulneráveis enfrentam dificuldades técnicas e financeiras para atender às exigências da PNRS. Assim, a sustentabilidade ambiental torna-se condicionada a fatores de desigualdade regional.

Essa assimetria também é identificada por Pedroso *et al.* (2025), que associam precariedade na destinação final a impactos diretos na saúde pública. Municípios que ainda utilizam lixões registram maior exposição a vetores de doenças e contaminação ambiental. A análise dos autores evidencia que a política ambiental, quando não efetivada, amplia desigualdades sociais, penalizando especialmente populações periféricas.

Hauenstein e Ismail (2024) acrescentam que a fragmentação administrativa e a ausência de articulação federativa consistente dificultam a implementação uniforme da política. Embora a PNRS estabeleça responsabilidades compartilhadas entre União,

estados e municípios, a prática revela lacunas de coordenação e sobreposição de competências, gerando ineficiências e atrasos.

Peres *et al.* (2025) apontam que, no setor da construção civil, ainda há resistência à adoção de práticas de reaproveitamento e reciclagem de resíduos. Muitas empresas priorizam a redução de custos imediatos, negligenciando investimentos em sustentabilidade. Isso demonstra que, sem incentivos econômicos claros e fiscalização rigorosa, a internalização das diretrizes da política permanece limitada.

Cruz *et al.* (2025) ressaltam que a coleta seletiva ainda apresenta cobertura restrita em grande parte do território nacional. A baixa participação popular e a ausência de campanhas educativas permanentes comprometem a eficiência do sistema. Para os autores, a sustentabilidade ambiental depende não apenas de infraestrutura, mas de engajamento social contínuo.

Outro desafio destacado refere-se à logística reversa. Embora considerada inovação relevante, sua implementação ocorre de maneira heterogênea entre setores produtivos. Enquanto segmentos como o de embalagens e eletrônicos apresentam avanços, outros permanecem com sistemas incipientes. A falta de mecanismos de monitoramento robustos dificulta a avaliação da efetividade desses sistemas.

A inclusão dos catadores, apesar de prevista na legislação, também enfrenta entraves. Pedroso *et al.* (2025) indicam que muitas cooperativas operam com infraestrutura precária e baixa formalização. A ausência de políticas de capacitação técnica e apoio financeiro limita a profissionalização da categoria, reduzindo o potencial de geração de renda e fortalecimento da economia circular.

Os estudos também apontam a insuficiência de dados confiáveis como obstáculo à avaliação da política. Indicadores inconsistentes e desatualizados dificultam o acompanhamento das metas estabelecidas. Sem monitoramento sistemático, torna-se complexo identificar avanços reais ou retrocessos na gestão de resíduos.

Carvalho *et al.* (2024) enfatizam que a descontinuidade administrativa, decorrente de mudanças políticas locais, compromete a consolidação de políticas de longo prazo. Programas iniciados em uma gestão frequentemente não são mantidos na seguinte, o que enfraquece a estabilidade institucional necessária para políticas ambientais estruturantes.

A análise comparativa entre os autores revela que os desafios operacionais não decorrem de insuficiência normativa, mas de limitações estruturais e institucionais. A

PNRS apresenta instrumentos adequados, porém sua execução depende de capacidade técnica, recursos financeiros e compromisso político duradouro.

Assim, a segunda camada analítica evidencia que a principal fragilidade da política reside na implementação desigual e na dificuldade de articulação entre os diversos atores envolvidos. A sustentabilidade ambiental, nesse contexto, revela-se um projeto ainda em consolidação, condicionado por variáveis econômicas, administrativas e culturais.

A análise final dos estudos permite compreender que, apesar das limitações identificadas, a Política Nacional de Resíduos Sólidos mantém elevado potencial transformador. Os autores convergem ao indicar que a consolidação da sustentabilidade ambiental no Brasil depende do fortalecimento progressivo dos instrumentos já previstos na legislação, especialmente aqueles relacionados à prevenção da geração de resíduos e à valorização de materiais reaproveitáveis.

Monteiro Trigo *et al.* (2023) defendem que a PNRS deve ser compreendida como eixo estruturante da transição para a economia circular. Para os autores, o modelo circular rompe com a lógica linear de extração, produção, consumo e descarte, promovendo a reinserção contínua de materiais no ciclo produtivo. Essa transição representa não apenas uma mudança ambiental, mas também econômica, ao estimular inovação tecnológica e novos mercados sustentáveis.

Peres *et al.* (2025) reforçam essa perspectiva ao argumentarem que setores produtivos estratégicos, como a construção civil, possuem grande potencial de reaproveitamento de resíduos. Contudo, ressaltam que a efetividade dessa transformação depende da criação de incentivos econômicos, linhas de financiamento e certificações ambientais que estimulem práticas sustentáveis. Sem mecanismos de estímulo, a mudança tende a ocorrer de forma lenta e desigual.

Cruz *et al.* (2025) acrescentam que a consolidação da economia circular exige investimento contínuo em educação ambiental. Para os autores, a internalização de valores sustentáveis pela sociedade é condição indispensável para reduzir a geração de resíduos na origem. A política pública, portanto, deve articular instrumentos normativos com estratégias pedagógicas permanentes.

Matos *et al.* (2025) indicam que a superação das desigualdades regionais constitui elemento central para o avanço da sustentabilidade ambiental. Municípios economicamente vulneráveis necessitam de apoio técnico e financeiro para estruturar

sistemas de coleta seletiva e destinação adequada. A cooperação intermunicipal e os consórcios públicos aparecem como alternativas viáveis para otimizar recursos e ampliar eficiência.

Pedroso *et al.* (2025) destacam que a melhoria dos indicadores de resíduos sólidos impacta diretamente a saúde coletiva e a qualidade de vida. Assim, a PNRS deve ser compreendida como política transversal, capaz de integrar agendas ambientais, sanitárias e sociais. A eliminação definitiva de lixões representa não apenas meta ambiental, mas compromisso ético com populações historicamente marginalizadas.

Carvalho *et al.* (2024) sustentam que a próxima etapa de consolidação da política requer aprimoramento dos mecanismos de monitoramento e avaliação. A criação de indicadores padronizados e sistemas transparentes de prestação de contas pode fortalecer o controle social e aumentar a eficácia das ações governamentais.

Hauenstein e Ismail (2024) enfatizam que a responsabilidade compartilhada precisa ser acompanhada de instrumentos coercitivos mais efetivos. A aplicação de sanções e fiscalização rigorosa são fundamentais para evitar que o ônus da gestão de resíduos recaia exclusivamente sobre o poder público municipal.

A convergência das análises aponta que a PNRS possui arcabouço normativo compatível com os desafios contemporâneos da sustentabilidade. Contudo, sua efetividade futura dependerá da capacidade de integrar inovação tecnológica, incentivos econômicos e transformação cultural em escala nacional.

Os estudos indicam ainda que a consolidação da sustentabilidade ambiental exige estabilidade institucional e continuidade administrativa. Políticas públicas ambientais demandam planejamento de longo prazo, sendo incompatíveis com descontinuidades frequentes ou mudanças abruptas de diretrizes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constata-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos se configura como um dos mais relevantes instrumentos normativos voltados à promoção da sustentabilidade ambiental no Brasil. A análise integrativa dos estudos publicados entre 2023 e 2025 evidenciou que a política apresenta fundamentos conceituais sólidos, alinhados aos princípios da prevenção, da responsabilidade compartilhada, da economia circular e do desenvolvimento sustentável. Trata-se de um marco regulatório que rompe com a lógica

tradicional de destinação final como solução central, propondo uma abordagem sistêmica e integrada da gestão de resíduos.

Os resultados dos estudos analisados demonstraram que, do ponto de vista normativo, a política dispõe de instrumentos adequados para promover mudanças estruturais na gestão ambiental, como a logística reversa, a coleta seletiva, os planos de gestão integrada e a inclusão socioprodutiva dos catadores. Tais mecanismos revelam avanço significativo no campo jurídico e institucional, ampliando a corresponsabilidade entre poder público, setor produtivo e sociedade civil.

Entretanto, as evidências também indicaram que a principal fragilidade da política reside na sua implementação prática. Persistem desigualdades regionais, limitações financeiras municipais, deficiência de infraestrutura e fragilidade na fiscalização. Municípios com menor capacidade econômica enfrentam maiores dificuldades para cumprir as metas estabelecidas, o que demonstra que a efetividade da sustentabilidade ambiental está condicionada a fatores estruturais e socioeconômicos.

Outro aspecto relevante identificado refere-se à necessidade de fortalecimento da governança ambiental. A articulação entre União, estados e municípios ainda apresenta lacunas operacionais, comprometendo a uniformidade da aplicação da política. Além disso, a ausência de monitoramento sistemático e de indicadores padronizados dificulta a avaliação contínua dos resultados alcançados.

A educação ambiental emergiu como elemento transversal indispensável à consolidação da política. Os estudos convergiram ao apontar que mudanças nos padrões de consumo e descarte são fundamentais para que os instrumentos legais produzam resultados concretos. A transformação cultural da sociedade mostra-se tão relevante quanto a estrutura normativa, pois a sustentabilidade depende da internalização de valores socioambientais.

Também se destacou a relevância da inclusão social dos catadores, reconhecidos como agentes ambientais estratégicos. Embora a política preveja sua integração aos sistemas formais de gestão, ainda são necessários investimentos em capacitação, formalização e melhoria das condições de trabalho, de modo a fortalecer a economia circular e promover justiça social.

Dessa forma, conclui-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos representa instrumento essencial para a promoção da sustentabilidade ambiental no Brasil, mas sua consolidação exige comprometimento político contínuo, investimentos estruturais,

fortalecimento institucional e participação social ativa. A sustentabilidade ambiental não se concretiza apenas pela existência da norma, mas pela efetiva articulação entre planejamento, execução e monitoramento.

Por fim, a pesquisa reafirma que a gestão adequada de resíduos sólidos é componente central para o desenvolvimento sustentável, impactando diretamente a qualidade ambiental, a saúde pública e a equidade social. Assim, fortalecer a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos significa avançar na construção de um modelo de desenvolvimento mais responsável, inclusivo e ambientalmente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Helder A. de *et al.* National Solid Waste Policy (NSWP): Challenges and Advances after 10 Years of Implementation. *National Journal of City Management*, 2024. DOI: 10.17271/23188472128520243910.

CAVALCANTE DE MATOS, Valdir *et al.* The National Solid Waste Policy and the Sustainable Development Goals: Challenges and Opportunities for the Construction Sector in Brazil. *Technical and Scientific Journal Green Cities*, v. 13, n. 45, 2025. DOI: 10.17271/23178604134520256021.

CRUZ, Uilmer R. X. da *et al.* Sustainable management of urban solid waste: Environmental education, circular economy and public policies in Brazil. *National Journal of City Management*, 2025. DOI: 10.17271/23188472138820255748.

HAUENSTEIN, Geovanna R. P.; ISMAIL, Isadora A. L. Influência da política nacional de resíduos sólidos na gestão ambiental e no gerenciamento de resíduos. *Journal of Environmental Analysis and Progress*, 2024. DOI: 10.24221/jeap.9.4.2024.6329.

MATOS, Laynara S. de *et al.* An analysis of the determinants of solid waste disposal in Brazil. *Technical and Scientific Journal Green Cities*, 2025. DOI: 10.17271/23178604134920256108.

MONTEIRO TRIGO, Aline G. *et al.* A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a redução de impactos ambientais negativos: viabilizando cidades e comunidades sustentáveis. *Revista Gestão e Desenvolvimento*, v.20, n.1, 2023. DOI: 10.25112/rgd.v20i1.2910.

PEDROSO, Beatriz C. *et al.* Evolution of Municipal Solid Waste Indicators in Brazil (2018–2023): Collection Coverage, Final Disposal, and Recovery. *Technical and Scientific Journal Green Cities*, 2025. DOI: 10.17271/23178604134820256085.

Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram igualmente para o desenvolvimento deste artigo.

Disponibilidade dos dados

Todos os conjuntos de dados relevantes para as conclusões deste estudo estão totalmente disponíveis no artigo.

Como citar este artigo (APA)

Fausto, J. P., Pereira, V. V., Leite, I. B., Duarte, F. A. de O., Cavalcanti, R. S., Druzian, M. E. B., ... Albuquerque, Álisson R. (2026). MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE: A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS COMO FERRAMENTA DA PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. *Veredas Do Direito*, 23, e235330. <https://doi.org/10.18623/rvd.v23.5330>