

REVISTA DE DIREITO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



ISSN 2595-5667

REVISTA DE DIREITO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

ANO Nº 09 – VOLUME Nº 01 – EDIÇÃO Nº 03 – Dossiê Temático

ISSN 2595-5667

Editor-Chefe:

Prof. Dr. Emerson Affonso da Costa Moura, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil

**Rio de
Janeiro, 2024.**

REVISTA DE DIREITO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

LAW JOURNAL OF PUBLIC ADMINISTRATION

Conselho Editorial Internacional:

- Sr. Alexander Espinosa Rausseo, Universidad Central de Venezuela, Venezuela
Sr. Erik Francesc Obiol, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Peru, Peru
Sr. Horacio Capel, Universidad de Barcelona, Barcelona, Espanha.
Sra. Isa Filipa António, Universidade do Minho, Braga, Portugal, Portugal
Sra. Maria de Los Angeles Fernandez Scagliusi, Universidad de Sevilla, Sevilha, Espanha.
Sr. Luis Guillermo Palacios Sanabria, Universidad Austral de Chile (UACH), Valdivia, Chile.
Sra. Mónica Vanderleia Alves de Sousa Jardim, Universidade de Coimbra, UC, Portugal.
Sr. Mustafa Avci, University of Anadolu, Turquia

Conselho Editorial Nacional:

- Sr. Adilson Abreu Dallari, Pontificia Universidade Católica, PUC/SP, Brasil.
Sr. Alexandre Santos de Aragão, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, RJ, Brasil.
Sr. Alexandre Veronese, Universidade de Brasília, UNB, Brasil.
Sr. André Saddy, Universidade Federal Fluminense, UFF, Brasil.
Sr. Carlos Ari Sundfeld, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, Brasil.
Sra. Cristiana Fortini, Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil.
Sra. Cynara Monteiro Mariano, Universidade Federal do Ceará, UFC, Brasil.
Sr. Daniel Wunder Hachem, Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil.
Sr. Eduardo Manuel Val, Universidade Federal Fluminense, UFF, Brasil.
Sr. Fabio de Oliveira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
Sr. Flávio Garcia Cabral, Escola de Direito do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul., Brasil
Sr. Henrique Ribeiro Cardoso, Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil.
Sr. Jacintho Silveira Dias de Arruda Câmara, Pontificia Universidade Católica, São Paulo, Brasil.
Sra. Jéssica Teles de Almeida, Universidade Estadual do Piauí, UESPI, Piri-piri, PI, Brasil., Brasil
Sr. José Carlos Buzanello, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
Sr. José Vicente Santos de Mendonça, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, Brasil.
Georges Louis Hage Humbert, Unijorge, Brasil
Sra. Maria Sylvia Zanella di Pietro, Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Sra Marina Rúbia Mendonça Lôbo, Pontificia Universidade Católica de Goiás, Goiás, Brasil.
Monica Sousa, Universidade Federal do Maranhão
Sr. Mauricio Jorge Pereira da Mota, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, Brasil.
Sra. Monica Teresa Costa Sousa, Universidade Federal do Maranhão, UFMA, Maranhão, Brasil.
Sra. Patricia Ferreira Baptista, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, Brasil.
Sr. Paulo Ricardo Schier, Complexo de Ensino Superior do Brasil LTDA, UNIBRASIL, Brasil.
Sr. Vladimir França, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Brasil.
Sr. Thiago Marrara, Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Sr. Wilson Levy Braga da Silva Neto, Universidade Nove de Julho, UNINOVE, Brasil.
-

O PAPEL DA PESQUISA EMPÍRICA NA FORMULAÇÃO E AVALIAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

THE ROLE OF EMPIRICAL RESEARCH IN THE FORMULATION AND EVALUATION OF NATIONAL SOLID WASTE POLICY

Henrique Ribeiro Cardoso¹
Nilzir Soares Vieira Júnior²
André Felipe Santos de Souza³

RESUMO: O presente estudo explora a implementação e impacto da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil, destacando a necessidade de uma gestão integrada que abrange aspectos técnicos, políticos, econômicos, ambientais, culturais e sociais. Instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, a PNRS visa superar desafios pré-existentes devido a uma lacuna legislativa, promovendo práticas sustentáveis de manejo de resíduos. A metodologia empregada é uma análise documental e revisão de literatura que contextualiza a política dentro do sistema mais amplo de gestão ambiental, vinculando-se a políticas como a Política Nacional de Meio Ambiente e a Política Federal de Saneamento Básico. O estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da PNRS, discutindo suas características principais, metas, instrumentos de implementação e os desafios na transição para a economia circular. Os resultados indicam que, apesar dos avanços significativos na legislação e práticas de gestão de resíduos, ainda existem desafios significativos na implementação efetiva e na adesão das partes interessadas. A pesquisa também aponta para a relevância de promover a responsabilização de geradores e gestores de resíduos e incentivar a auto-organização dos setores envolvidos. Este estudo contribui para uma compreensão mais profunda sobre como a PNRS molda o cenário de gestão de resíduos no Brasil e destaca a importância de políticas públicas bem estruturadas para alcançar o desenvolvimento sustentável.

¹ Promotor de Justiça no Ministério Público de Sergipe. Doutor em Direito, Estado e Cidadania (UGF/Rio), com Pós-doutorado em Democracia e Direitos Humanos (IGC - Universidade de Coimbra) e Pós-doutorado em Direitos Humanos e Desenvolvimento (PPGCJ/UFPB); Mestre em Direito, Estado e Cidadania (UGF/Rio); Especialista em Direito Processual Constitucional (FAPESE/UFS); Graduado em Direito pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC/Bahia); Professor do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Sergipe (Mestrado/PRODIR/UFS); Professor do Programa de Pós-Graduação da Universidade Tiradentes (Doutorado/Mestrado/PPGD/UNIT); Coordenador de Ensino da Escola Superior do Ministério Público de Sergipe (ESMP/SE); Membro da Academia Sergipana de Letras Jurídicas (ASLJ/SE) e Líder do Grupo de Pesquisa “Constitucionalismo, Cidadania e Concretização de Políticas Públicas”. ORCID: 0000-0001-8592-7224. E-mail: henrique@mpse.mp.br.

² Promotor de Justiça do Ministério Público de Sergipe (MPSE). Doutorando em Direito Humanos pela Universidade Tiradentes (UNIT). Graduado em Direito pela Universidade Federal de Sergipe (2000) e Pós-Graduação em Direito Sanitário pela Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) (2013). Possui Mestrado Acadêmico em Direito pela Universidade Federal de Sergipe.

³ Advogado. Graduado em Direito pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Sergipe (PRODIR) na condição de aluno regular do mestrado *stricto sensu*. Bolsista financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Membro do Grupo de Pesquisa “Estudos sobre Violência e Criminalidade na Contemporaneidade”. ORCID: 0009-0006-3519-2008. E-mail: andrefelipe@academico.ufs.br.

PALAVRAS-CHAVES: Política Nacional de Resíduos Sólidos; Gestão de resíduos; Pesquisas empíricas; *Green Nudges*.

ABSTRACT: This study explores the implementation and impact of the National Solid Waste Policy (PNRS) in Brazil, highlighting the need for integrated management that covers technical, political, economic, environmental, cultural and social aspects. Established by Federal Law No. 12,305/2010, the PNRS aims to overcome pre-existing challenges due to a legislative gap, promoting sustainable waste management practices. The methodology used is a documentary analysis and literature review that contextualizes the policy within the broader environmental management system, linking it to policies such as the National Environmental Policy and the Federal Basic Sanitation Policy. The study aims to evaluate the effectiveness of the PNRS, discussing its main characteristics, goals, implementation instruments and the challenges in the transition to the circular economy. The results indicate that, despite significant advances in waste management legislation and practices, there are still significant challenges in effective implementation and stakeholder buy-in. The research also points to the relevance of promoting the accountability of waste generators and managers and encouraging self-organization of the sectors involved. This study contributes to a deeper understanding of how the PNRS shapes the waste management scenario in Brazil and highlights the importance of well-structured public policies to achieve sustainable development.

KEYWORDS: National Solid Waste Policy; Waste Management; Empirical research; Green Nudges.

I. INTRODUÇÃO

A gestão eficaz dos resíduos sólidos representa um dos maiores desafios contemporâneos para o desenvolvimento sustentável, exigindo uma abordagem integrada que transcenda os meros aspectos técnicos e abarque dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, surge como uma resposta legislativa abrangente a este desafio, marcando um ponto de inflexão na maneira como o Brasil lida com os resíduos gerados em todo o território nacional.

Aqui se propõe uma análise detalhada do contexto que levou à criação da PNRS, explorando suas conexões com outras políticas públicas e o impacto esperado sobre a gestão de resíduos no Brasil. Discutiremos as principais características desta política, suas metas, os instrumentos propostos para sua implementação e os desafios enfrentados na transição para práticas de descarte e reciclagem mais sustentáveis.

Ao considerar a relevância desta política no quadro ambiental brasileiro, não podemos ignorar o histórico de desafios relacionados à gestão de resíduos no país. Antes da promulgação

da PNRS, o Brasil enfrentava uma "razoável lacuna legislativa e jurídica" sobre o tema, o que perpetuava práticas inadequadas de manejo dos resíduos e contribuía para problemas ambientais significativos. A falta de diretrizes claras e coerentes não apenas complicava a gestão eficiente dos resíduos, mas também levava a impactos negativos diretos sobre a saúde pública e a qualidade ambiental.

Ademais, abordaremos como a PNRS foi concebida para integrar-se a um sistema mais amplo de gestão ambiental, vinculando-se a políticas como a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e a Política Federal de Saneamento Básico (PFSB). Esta integração visa a uma maior coesão nas ações governamentais, promovendo uma abordagem holística que reconhece a interdependência entre gestão de resíduos e outras dimensões do desenvolvimento sustentável.

Finalmente, discutir-se-ão as implicações práticas da PNRS, incluindo a responsabilização de geradores e gestores de resíduos e o estímulo à economia circular através da valorização de resíduos, que visa transformar o que antes era visto apenas como lixo em novos recursos para a produção econômica. Exploraremos também como a política incentiva a auto-organização dos setores envolvidos e promove práticas de consumo e produção que respeitam os limites do meio ambiente.

Este estudo busca, portanto, oferecer uma visão compreensiva da Política Nacional de Resíduos Sólidos, avaliando seu potencial para moldar um futuro mais sustentável e suas interações com o quadro mais amplo de políticas públicas e práticas ambientais no Brasil.

II. EFETIVIDADE NORMATIVA E APLICABILIDADE SOCIAL: O PAPEL CRUCIAL DAS PESQUISAS EMPÍRICAS NA FORMULAÇÃO DE NORMAS JURÍDICAS

O momento de criação de uma nova norma possui grande importância e, na atualidade, acaba por se pautar principalmente sob a ótica da compatibilização da nova norma com as disposições normativas já existentes no ordenamento jurídico, sobretudo a Constituição Federal. Não que esta forma de controle de constitucionalidade seja desprovida de relevância, porquanto se mostra essencial. No entanto, por vezes, a atividade do legislador deixa de lado um elemento de igual importância, que é a aplicabilidade e a efetividade de uma norma para a sociedade.

Qual o sentido de criação de uma norma que não será efetivamente aplicada pela sociedade? Não há sentido algum. Um conjunto normativo, para ser efetivo, precisa

necessariamente refletir os anseios de uma comunidade e a forma mais eficaz de entender quais seriam essas pretensões é, em simples palavras, entendendo a dinâmica daquela.

Para isso, bem como em outras ocasiões, o meio ambiente acadêmico sustenta a importância de realização das pesquisas empíricas, que são análises e coletas de dados em que os seres humanos são a fonte de pesquisa. Não há forma mais eficaz de alcançar a ampla efetividade e aplicabilidade de uma norma, senão observando como a sociedade que irá agir sob a égide de uma determinada norma pensa.

Horácio Wanderley Rodrigues e Leilane Serratine Grubba⁴ aduzem que o método de uso do ser humano como fonte de pesquisa é múltiplo e dotado de grande potencial para obtenção de conhecimento, podendo ocorrer desde por intermédio de testemunhos pessoais, a pelas vias de experimentos controlados, haja vista que:

[...] ainda que seja muito comum a realização de pesquisas para benefício do próprio pesquisador, não devemos esquecer de que o objetivo último das Ciências Sociais é o desenvolvimento do ser humano. Portanto, a pesquisa social deve contribuir nessa direção. Seu objetivo imediato, porém, é a aquisição de conhecimento.⁵

Os dados obtidos por intermédio da pesquisa empírica são capazes, portanto, de servir como fonte primária de análise das mais variadas formas e ocasiões, visto que, além de poderem conduzir a criação de normas que se pretendam efetivas e aplicáveis, por exemplo, podem contribuir na resolução de problemas, na formulação de teorias e ainda nos testes destas teorias⁶.

No que tange ao âmbito do ordenamento jurídico, especificamente, a pesquisa empírica rompe a visão da norma como algo com aspectos apenas material e formal. Ela permite, de maneira crítica, coletar, processar, descrever e analisar dados que, por sua vez, enquanto derivados de seres humanos, são reflexos de uma realidade social, política, econômica e cultural, constituindo métodos de caráter qualitativo ou quantitativo⁷.

Muito embora tais métodos possuam alicerces semelhantes, eles se diferenciam não apenas na sistemática atinente a cada um, mas sobretudo a partir de qual ótica irão abordar determinada problemática, sendo que o método escolhido deve ser adequado para a pesquisa que se deseja realizar⁸.

⁴ RODRIGUES, Horácio Wanderley. GRUBBA, Leilane Serratine. **Pesquisa Jurídica aplicada**. Florianópolis: Habitus, p 220-221, 2023.

⁵ RICHARDSON, Roberto Jarry *et al.* **Pesquisa social: métodos e técnicas**. Tradução de 3. ed. São Paulo: Atlas, p. 16, 1999.

⁶ *Ibidem*, p. 17.

⁷ PESSOA, Flávia Moreira Guimarães *et al.* (Org.) **Perspectivas Contemporâneas da Pesquisa e do Ensino em Direito**. 1. ed. Aracaju: Criação, p. 474-475, 2022.

⁸ *Ibidem*, p. 70.

Isto posto, como o próprio nome já diz, o método quantitativo é caracterizado pelo emprego da quantificação na modalidade de coleta da informação, bem como no tratamento destas, sendo um método muito utilizado para garantir a precisão dos resultados obtidos em pesquisas que objetivam entender as relações existentes em determinadas variáveis, por exemplo, além das relações de causalidade entre fenômenos diversos⁹.

Já o método qualitativo, por sua vez, não objetiva medir ou numerar unidades ou categorias homogêneas de pessoas, tampouco emprega instrumentos estatísticos para delinear a análise da problemática de pesquisa. Esta abordagem qualitativa se justifica, em realidade, por ser a mais adequada para entender um fenômeno social¹⁰.

Dito isto, sabe-se que a influência das pesquisas empíricas na formulação de políticas públicas é fundamental para garantir que as decisões governamentais sejam baseadas em evidências sólidas e que os programas implementados sejam eficazes e bem-sucedidos. Pesquisas empíricas fornecem dados concretos e análises detalhadas sobre questões sociais, econômicas, ambientais e de saúde¹¹, ajudando os formuladores de políticas a entenderem os problemas em profundidade e a identificarem as soluções mais adequadas.

Um dos principais impactos das pesquisas empíricas na formulação de políticas públicas é a capacidade de informar e moldar o processo decisório¹². Os resultados de estudos empíricos fornecem *insights* valiosos sobre a eficácia de diferentes abordagens para resolver problemas específicos. Por exemplo, pesquisas sobre o impacto de intervenções de saúde pública, como campanhas de vacinação ou programas de prevenção de doenças, podem orientar a alocação de recursos e a implementação de políticas que visam melhorar a saúde da população.

Outro aspecto importante é a promoção da transparência e da prestação de contas no processo político. Ao basear suas decisões em evidências empíricas, os responsáveis pela formulação de políticas podem justificar suas escolhas perante o público e os *stakeholders*¹³. Isso ajuda a construir confiança na eficácia e na legitimidade das políticas governamentais,

⁹ Ibidem, p. 70-71.

¹⁰ Ibidem, p. 79.

¹¹ SOUZA, Celina. Estado da arte da pesquisa em políticas públicas. **Políticas públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 65-86, 2007.

¹² Idem. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, p. 20-45, 2006.

¹³ O termo *stakeholders* se refere a todas as partes interessadas ou envolvidas em uma determinada questão, processo ou organização, cujos interesses podem ser afetados pelas ações ou decisões relacionadas a esse contexto. Os *stakeholders* podem incluir uma ampla variedade de grupos, como indivíduos, organizações, comunidades, governos, empresas, instituições acadêmicas e outros atores relevantes.

fortalecendo o contrato social entre o Estado e os cidadãos¹⁴. No entanto, é importante reconhecer que a utilização de pesquisas empíricas na formulação de políticas públicas também apresenta desafios e limitações. Nem sempre os dados disponíveis são completos ou precisos, e nem todas as questões podem ser abordadas por meio de métodos empíricos. Além disso, as preferências políticas e os interesses diversos podem influenciar a interpretação dos resultados das pesquisas e a adoção de determinadas políticas.

Nesse diapasão, o impacto das pesquisas empíricas na formulação de políticas públicas é significativo e multifacetado¹⁵. Ao integrar evidências científicas sólidas ao processo decisório, os formuladores de políticas podem desenvolver políticas mais eficazes, equitativas e baseadas em resultados tangíveis. No entanto, é essencial reconhecer os desafios e as limitações associadas à utilização de pesquisas empíricas e buscar abordagens integradas que levem em consideração uma variedade de perspectivas e evidências.

III. IMPACTO DAS PESQUISAS EMPÍRICAS NA FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS: ANÁLISE DOS CENÁRIOS DE SAÚDE E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Nesse ensaio, partiremos da análise propedêutica de dois cenários díspares com o fito de obter as melhores lentes que, desse modo, possibilitem um olhar mais holístico em face da eficácia das pesquisas empíricas como base metodológica para a formulação de políticas públicas. No contexto dos *nudges*, no campo da saúde, e da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, as evidências empíricas desempenham um papel crucial na influência sobre a formulação de políticas públicas. Vamos explorar como essas evidências têm impactado cada um desses cenários.

In primis, destaca-se que as pesquisas empíricas ajudam a compreender os comportamentos individuais e coletivos em relação à saúde. Estudos que utilizam métodos empíricos¹⁶, como experimentos controlados, análises longitudinais e estudos observacionais, fornecem *insights* sobre os fatores que influenciam as escolhas de saúde, como hábitos

¹⁴ SANTOS, Luiz Alberto dos. **Regulamentação das atividades de lobby e seu impacto sobre as relações entre políticos, burocratas e grupos de interesse no ciclo de políticas públicas: análise comparativa dos Estados Unidos e Brasil.** 2007.

¹⁵ FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de. Idéias [*sic*], conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes. **Revista brasileira de ciências sociais**, v. 18, p. 21-30, 2003.

¹⁶ SOUZA, Celina. **Políticas públicas: conceitos, tipologias e sub-áreas [*sic*].** 2022.

alimentares, atividade física, adesão ao tratamento médico, entre outros. Outrossim, pesquisas empíricas têm demonstrado a eficácia das intervenções baseadas em *nudges* no campo da saúde, como lembretes, incentivos e alterações nas escolhas predeterminadas, para promover comportamentos saudáveis. Estudos randomizados controlados e meta-análises têm mostrado resultados positivos na adesão a programas de prevenção, na redução de comportamentos de risco e no aumento da adesão a tratamentos médicos.

Em ambos os cenários, as evidências empíricas têm influenciado diretamente a formulação de políticas públicas, fornecendo informações cruciais sobre a eficácia das intervenções propostas, os desafios a serem enfrentados e as melhores práticas a serem seguidas. Essas evidências não apenas informam a tomada de decisões, mas também contribuem para políticas mais eficazes, devendo ser disponibilizadas de forma transparente¹⁷ ao corpo social e baseadas em resultados concretos e orientadas para o bem-estar da sociedade e do meio ambiente.

II.II. DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA UTILIZAÇÃO DE PESQUISAS EMPÍRICAS PARA EMBASAR POLÍTICAS PÚBLICAS

A utilização de pesquisas empíricas para embasar políticas públicas apresenta uma série de desafios e oportunidades que devem ser considerados pelos formuladores de políticas¹⁸, pesquisadores e demais stakeholders envolvidos, cuja oitiva é de suma importância para o êxito da finalidade pretendida, que é, *lato sensu*, a melhoria da qualidade de vida e do desenvolvimento humano¹⁹, de tal forma:

O conteúdo das normas que estruturam as políticas públicas não será recebido de forma acrítica em espaços vazios. Pelo contrário, será inserido em processos estabelecidos e adaptado às concepções e capacidades das instâncias de governo e das burocracias implementadoras. Nesse quadro, a análise das características do plano pode ser útil para a compreensão da reação gerada nas instâncias de implementação. Os objetivos definidos, os atores

¹⁷ ROTHBERG, Danilo et al. **Comunicação pública, transparência e políticas públicas: avaliação de informações em portais brasileiros de governo**. 2013.

¹⁸ SOUZA, Celina. **Coordenação de políticas públicas**. 2018.

¹⁹ REZENDE, Amaury José; SLOMSKI, Valmor; CORRAR, Luiz João. A gestão pública municipal e a eficiência dos gastos públicos: uma investigação empírica entre as políticas públicas e o índice de desenvolvimento humano (IDH) dos municípios do Estado de São Paulo. **Revista Universo Contábil**, v. 1, n. 1, p. 24-40, 2005.

envolvidos e seus papéis, o fluxo da alocação de recursos, todos são elementos que criam expectativas, geram interpretações e dinâmicas diversas de reação.²⁰

Sendo assim, buscaremos, no presente feito, analisar criticamente tais aspectos. Em primeiro lugar, no que tange aos desafios, tem-se que um dos principais é a disponibilidade e qualidade dos dados empíricos. Nem sempre os dados necessários para embasar políticas públicas estão prontamente disponíveis e, quando estão, podem ser incompletos, inconsistentes ou enviesados. Isso pode limitar a capacidade dos formuladores de políticas de tomar decisões informadas.

Além disso, muitos problemas sociais enfrentados pelos governos são complexos e multifacetados, o que dificulta a análise por meio de pesquisas empíricas. Por exemplo, questões como pobreza, desigualdade social e saúde pública envolvem uma variedade de fatores²¹ inter-relacionados que podem ser difíceis de quantificar e analisar de forma isolada. Nesse sentido, a interpretação e utilização de evidências empíricas podem vir a ser influenciadas por viés político e ideológico. Os formuladores de políticas podem selecionar e interpretar os dados de acordo com suas próprias agendas políticas, o que pode levar a decisões enviesadas ou subótimas.

Por fim, é válido ressaltar que a pesquisa empírica, como qualquer método cognitivo, possui suas limitações, ou seja, nem todas as questões podem ser abordadas por meio de métodos de pesquisa empírica. Algumas questões éticas, práticas ou metodológicas, para além da típica austeridade²² do cenário brasileiro, podem limitar a realização de estudos controlados ou experimentais, especialmente em áreas como saúde pública e política social. Por outro lado, no que se refere às oportunidades trazidas pela adoção de tal metodologia, sabe-se que a utilização de pesquisas empíricas permite que as políticas públicas sejam baseadas em evidências sólidas e científicas, cuja revisão teórica constitui um campo ainda em desenvolvimento²³. Isso aumenta a probabilidade de que as políticas implementadas sejam eficazes e atinjam seus objetivos pretendidos.

²⁰ LIMA, Luciana Leite; D'ASCENZI, Luciano. Implementação de políticas públicas: perspectivas analíticas. **Revista de sociologia e política**, v. 21, p. 101-110, 2013.

²¹ MOREIRA, Diana; SANTINI, Juan Francisco. Conectando pesquisa a gestão municipal: avaliações de impacto influenciam a formulação de política pública?. 2022.

²² HENRIQUE, Adriano Cardoso. Montagem da Agenda e Formulação da Política Pública: Austeridade Fiscal no Brasil. **Journal of Law and Regulation**, v. 4, n. 1, p. 111-130, 2018.

²³ TREVISAN, Andrei Pittol; VAN BELLEN, Hans Michael. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, v. 42, p. 529-550, 2008.

Em suma, a pesquisa empírica permite a inovação e experimentação na formulação de políticas públicas. Através de estudos piloto e experimentos controlados, é possível testar novas abordagens e intervenções antes de sua implementação em larga escala, reduzindo o risco de falhas e maximizando o impacto positivo das políticas. Sendo assim, embora a utilização de pesquisas empíricas para embasar políticas públicas apresente desafios significativos, também oferece oportunidades importantes para promover uma abordagem mais informada, eficaz e responsável na tomada de decisões governamentais. É crucial reconhecer e enfrentar os desafios associados à utilização de evidências empíricas, ao mesmo tempo em que se aproveitam as oportunidades para melhorar a qualidade e o impacto das políticas públicas.

III. A CRISE CLIMÁTICA E A NECESSIDADE DE AÇÕES COORDENADAS PARA MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO

É amplamente reconhecido que o mundo está enfrentando uma crise devido às mudanças climáticas. O aumento gradual da temperatura global e a maior volatilidade climática resultam em uma série de efeitos nocivos à saúde pública e ao bem-estar geral. As populações dos países em desenvolvimento são particularmente vulneráveis, mas os residentes de países desenvolvidos também estão expostos a riscos significativos. Eventos climáticos extremos, como tempestades violentas e incêndios de grandes proporções, afetam todas as regiões indiscriminadamente.

Para simplificar, o foco aqui será na redução das emissões de carbono. Contudo, é inevitável que o mundo precise encontrar maneiras de lidar com os efeitos das mudanças climáticas ao longo do tempo. A elevação das temperaturas, do nível do mar, a intensificação das tempestades e a ocorrência de incêndios florestais aumentarão nas próximas décadas, mesmo que a taxa de crescimento das emissões seja drasticamente reduzida. Será necessário adotar políticas públicas específicas para se adaptar a esses efeitos adversos, incorporando as melhores práticas de arquitetura de escolhas e uma série de *nudges* (estímulos comportamentais)²⁴.

Uma compreensão aprofundada da arquitetura de escolhas pode fomentar diversas reformas destinadas a reduzir os danos decorrentes do aquecimento global²⁵. As políticas de

²⁴ SUNSTEIN, Cass Robert; THALER, Richard. Libertarian paternalism. *American Economic Review*, 2003.

²⁵ Idem. **Nudge**: como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidade. Objetiva, p. 202, 2019.

adaptação, ao incorporarem tais princípios, serão mais eficazes em proteger as populações e em garantir um futuro mais resiliente diante das mudanças climáticas.

III.I. INTERVENÇÕES COMPORTAMENTAIS E PROGRAMAS VOLUNTÁRIOS NA REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA E EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

A conscientização sobre o consumo de energia entre os indivíduos é limitada, especialmente no que se refere ao entendimento de como o uso de energia pessoal se compara ao de outros membros da comunidade. Nesse contexto, Sunstein e Thaler mencionam que a empresa *Opower*, agora parte da *Oracle*, desenvolveu o *Home Energy Report*, uma intervenção comportamental que informa os consumidores sobre seu consumo de energia em comparação com a média da vizinhança²⁶, além de fornecer sugestões para economizar energia. Com base nos ditames dos autores, estudos conduzidos, incluindo os de Hunt Allcott, indicam que tais relatórios podem reduzir o consumo de energia em aproximadamente 2%²⁷. Embora essa redução possa parecer modesta, é significativa, considerando que a energia residencial constitui uma parcela considerável das emissões totais. Além disso, essa redução de 2% equivale ao efeito de um aumento temporário nos preços da energia entre 11% e 20%²⁸, sendo alcançada a um custo praticamente nulo, uma vez que as informações são fornecidas através das faturas regulares dos serviços públicos²⁹.

Além das intervenções voltadas para consumidores individuais, há também programas de participação voluntária destinados a empresas de diferentes portes³⁰. Esses programas convidam as empresas a adotarem padrões específicos para promover impactos ambientais positivos, sem impor obrigações legais. Através desses programas, as políticas públicas podem

²⁶ WALTON, Robert. **Home Energy Reports**: Still the ‘Biggest, Baddest Way’ to Drive Customer Behavior. *Utility Dive*, 10 jul. 2019. Disponível em: <https://www.utilitydive.com/news/homeenergyreportsstil/>. Acesso em 31. maio. 2024.

²⁷ ALLCOTT, Hunt; ROGERS, Todd. **The Short-Run and Long-Run Effects of Behavioral Interventions**: Experimental Evidence from Energy Conservation. *American Economic Review*, v. 104, n. 10, pp. 3003-3037, 2014.

²⁸ GOLDSTEIN, Benjamin; GOUNARIDIS, Dimitrios; NEWELL, Joshua P.; The Carbon Footprint of Household Energy Use in the United States. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 32, pp. 19122-19130, 2020.

²⁹ SUNSTEIN, Cass Robert; THALER, Richard. Op. Cit., p. 204.

³⁰ *Ibidem*, p. 205.

incentivar as empresas a utilizar tecnologias mais avançadas e eficientes, o que pode resultar em ganhos econômicos e na redução da poluição.³¹

As mudanças climáticas representam um dos desafios mais complexos e urgentes da atualidade, exigindo reduções substanciais nas emissões de gases de efeito estufa tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento. A superação desse desafio requer a reformulação dos incentivos econômicos para promover inovações tecnológicas cruciais. Esses incentivos podem incluir mecanismos como impostos, subsídios, prazos e concursos, além de intervenções comportamentais e uma arquitetura de escolhas otimizada. A expectativa é que a combinação dessas estratégias contribua para um progresso significativo na mitigação das mudanças climáticas e na prevenção de suas consequências mais graves³².

III.II. DESAFIOS COMPORTAMENTAIS NA ADOÇÃO DE POLÍTICAS CLIMÁTICAS EFICAZES

A economia comportamental fornece *insights* cruciais para entender a inércia dos países em relação à adoção de políticas climáticas eficazes. A seguir, com base nos ensinamentos de Thaler e Sunstein, serão analisados alguns dos principais obstáculos comportamentais.

Nessa esteira, as mudanças climáticas carecem de um perpetrador claro, um vilão identificável, sua falta acaba dificultando a mobilização da opinião pública. Ao contrário de ameaças com um inimigo facilmente identificável, como o terrorismo, as mudanças climáticas são o resultado cumulativo das ações de muitas pessoas ao longo do tempo. Sendo assim, os efeitos das mudanças climáticas são frequentemente apresentados de maneira probabilística, o que dificulta a atribuição direta de eventos específicos, como furacões e incêndios florestais, ao aquecimento global. Esta incerteza gera dificuldades na criação de um consenso público e na mobilização de ações³³.

Para além de tais danos probabilísticos, é sabido que as medidas necessárias para mitigar as mudanças climáticas frequentemente envolvem custos imediatos, como a

³¹ CARVALHO, Elissandra Rubim de. **Estratégia para a redução da emissão de dióxido de carbono gerada pelo consumo de energia em segmentos industriais brasileiros**. 2016.

³² SUNSTEIN, Cass Robert; THALER, Richard. Op. Cit., p. 206.

³³ BURGER, Michael; WENTZ, Jessica; HORTON, Radley. The Law and Science of Climate Change Attribution. **Columbia Journal of Environmental Law**, v. 45, p. 57, 2020.

implementação de impostos ambientais³⁴, enfrentando resistência devido à aversão à perda. Embora as consequências das mudanças climáticas também impliquem perdas, estas são percebidas como distantes e incertas.

Por fim, a "tragédia dos comuns"³⁵ exemplifica a dificuldade de coordenação global. A mitigação das mudanças climáticas exige cooperação entre nações, o que é frequentemente comprometido pelo comportamento de carona, onde países esperam que outros assumam os custos das reduções de emissões.

Esses desafios destacam a necessidade de estratégias multifacetadas, incluindo a reformulação de incentivos econômicos, políticas públicas rigorosas³⁶ e a aplicação de *insights* da psicologia comportamental para fomentar uma resposta coletiva eficaz às mudanças climáticas.

III.III. PROBLEMAS DOS BENS PÚBLICOS E A TRAGÉDIA DOS COMUNS: IMPLICAÇÕES PARA A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NA MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A compreensão dos desafios associados aos bens públicos é fundamental para abordar questões globais como a mudança climática. O conceito de "tragédia dos comuns", amplamente divulgado por Garrett Hardin em 1968³⁷, e as análises de Paul Samuelson³⁸ sobre problemas de bens públicos, destacam a dificuldade inerente à provisão de recursos compartilhados quando os indivíduos agem de forma egoísta e racional. Os bens públicos, caracterizados pelo consumo não-excludente e não-rival, enfrentam problemas significativos de subprovisão devido à falta de incentivos individuais para contribuir voluntariamente para sua manutenção.

A análise de Samuelson, fundamentada no comportamento dos agentes econômicos racionais e egoístas, revela que ninguém estaria disposto a arcar com os custos da provisão de bens públicos, uma vez que todos podem usufruir dos benefícios sem contribuir proporcionalmente. Esse dilema é particularmente relevante no contexto das mudanças

³⁴ HERSHER, Rebecca. Climate Change Was the Engine That Powered Hurricane Maria's Devastating Rains. **National Public Radio**, 17 abr. 2019. Disponível em: <https://www.npr.org/2019/04/17/714098828/climate-change-was-the-engine-that-powered-hurricane-marias-devastating-rains>. Acesso em 31. maio. 2024.

³⁵ LAZARUS, Richard J. Super Wicked Problems and Climate Change: Restraining the Present to Liberate the Future. **Cornell Law Review**, v. 94, n. 5, pp. 1153-1234, 2009.

³⁶ MARGALIT, Edna Ullmann. **The Emergence of Norms**. Oxford: Clarendon Press, 1977.

³⁷ HARDIN, Garrett. The Tragedy of the Commons. **Science**, v. 162, n. 3859, pp. 1243-1248, 1968.

³⁸ SAMUELSON, Paul A. The Pure Theory of Public Expenditure. **Review of Economics and Statistics**, v. 36, n. 4, pp. 387-9, 1954.

climáticas, onde as ações ecologicamente corretas de um indivíduo ou empresa beneficiam todos³⁹, mas os custos são internalizados por poucos.

No cenário empresarial, essa dinâmica é exacerbada pelo foco na maximização do lucro. Grandes corporações, especialmente nas indústrias de serviços públicos e automotiva, responsáveis por uma parcela significativa das emissões globais de carbono, podem não encontrar incentivos financeiros suficientes para reduzir a poluição sem uma compensação clara por parte dos consumidores ou regulamentações governamentais rigorosas⁴⁰. Apesar de algumas empresas adotarem medidas proativas para mitigar suas emissões, a predominância do lucro como objetivo central apresenta um desafio contínuo.

O problema do carona se manifesta de maneira ainda mais complexa no nível governamental, onde a coordenação internacional é crucial para enfrentar efetivamente a crise climática. Sem uma liderança comprometida e pressões internas ou externas significativas, países como China, Índia e Estados Unidos⁴¹ podem relutar em implementar reduções significativas em suas emissões de gases do efeito estufa⁴². O dilema é análogo ao descrito por Hardin: sem um acordo global vinculante, considerando o viés egoísta⁴³, a motivação para agir unilateralmente é diminuída, perpetuando a tragédia dos comuns em escala planetária.

Experimentos em jogos de bens públicos fornecem *insights* valiosos sobre o comportamento cooperativo e a necessidade de mecanismos punitivos para sustentar a colaboração. Estudos de Ernst Fehr e Simon Gächter⁴⁴ demonstram que a possibilidade de punir não-cooperadores, mesmo a um custo pessoal, aumenta significativamente a cooperação em contextos de repetição do jogo. Este princípio sublinha a proposta de William Nordhaus⁴⁵ para a formação de um "Clube do Clima", onde os países participantes se beneficiariam de adesão e estariam sujeitos a sanções em caso de não cumprimento das regras estabelecidas.

³⁹ DAWES, Robyn M. MCTAVISH Jeanne; SHAKLEE, Harriet. Behavior, Communication, and Assumptions About Other People's Behavior in a Commons Dilemma Situation. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 35, n. 1, pp. 1-11, 1977.

⁴⁰ ISAAC, R. Mark; WALKER, James M. Communication and Free-Riding Behavior: The Voluntary Contribution Mechanism. **Economic Inquiry**, v. 26, n. 4, pp. 585- 608, 1988.

⁴¹ HANSEN et al. Assessing 'Dangerous Climate Change': Required Reduction of Carbon Emissions to Protect Young People, Future Generations and Nature. **PloS One**, v. 8, n. 12, p. e81648, 2013.

⁴² **China's Environmental Abuses Fact Sheet**. U.S. Embassy and Consulates in Brazil. Disponível em: br.usembassy.gov/chinas-environmental-abuses-fact-sheet. Acesso em 31. maio. 2024.

⁴³ BABCOCK, Linda; LOEWENSTEIN, George. Explaining Bargaining Impasse: The Role of Self-Serving Biases. **Journal of Economic Perspectives**, v. 11, n. 1, pp. 109-126, 1997.

⁴⁴ FEHR, Ernst; GÄCHTER, Simon. Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments. **American Economic Review**, v. 90, n. 4, pp. 980-94, 2000.

⁴⁵ NORDHAUS, William. Climate Clubs: Overcoming Free-Riding in International Climate Policy. **American Economic Review**, v. 105, n. 4, pp. 1339-70, 2015.

Para enfrentar os desafios da mudança climática de forma eficaz, é essencial desenvolver e implementar estratégias que incentivem a colaboração global e a responsabilidade compartilhada. Isso inclui o estabelecimento de mecanismos punitivos claros para não-cooperadores e o desenvolvimento de incentivos econômicos robustos que alinhem os interesses das nações e das empresas com os objetivos ambientais globais.

IV. GESTÃO E SUSTENTABILIDADE: ANÁLISE DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E SEU IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL

A gestão integrada de resíduos sólidos, conforme o art. 3º, XI, da Política Nacional de Resíduos Sólidos⁴⁶ caracteriza-se como o conjunto de ações que giram em torno da busca de soluções para a problemática dos resíduos sólidos, inclusive figurando-se como algo que leva em consideração as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais dos resíduos, com o respectivo controle social, tudo isso sob o axioma do desenvolvimento sustentável.

Dentre outros aspectos, o gerenciamento dos resíduos sólidos perpassa pelo seguinte panorama:

A produção de resíduos sólidos tornou-se um grande problema no mundo, com reflexos que extrapolam a área ambiental, haja vista que a ausência de sustentabilidade do ciclo linear de produção, consumo e descarte de materiais, além de esgotar as reservas naturais, tem transformado o planeta em um largo depósito de lixo, causando a degradação do meio ambiente e afetando a saúde da população.⁴⁷

Desta forma, é possível depreender, portanto, que a existência de uma efetiva política pública, por exemplo, criada e destinada especificamente para a correta regulação e gerenciamento de resíduos sólidos, torna-se essencial para qualquer governo e sociedade que se intitulem como sustentáveis.

Saliente-se que se entende por gerenciamento de resíduos sólidos o processo em que, depois da geração do resíduo, engloba a sua coleta, transporte e transbordo, destinação e disposição de rejeitos, de forma ambientalmente adequada, observando, de igual forma, instrumentos como por exemplo os planos de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.⁴⁸

⁴⁶ BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 30 mai. 2024.

⁴⁷ COSTA, Sandro Luiz. **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos: Aspectos Jurídicos e Ambientais.** Aracaju: Evocati, 2011, p. 24.

⁴⁸ *Ibidem*, p. 26.

Cabe salutar, todavia, que antes da vigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por exemplo, existia uma razoável lacuna legislativa e jurídica sobre o tema no Brasil, o que dava margem a distorções, sobretudo por parte do Poder Público e das pessoas, no tange à possíveis soluções para os problemas advindos da gestão dos resíduos.⁴⁹

Quando aprovado o Projeto de Lei nº 354/1989, publicou-se a Lei Federal nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos –, em 02 (dois) de agosto de 2010 (dois mil e dez). Tal diploma normativo, inclusive, veio integrar outras políticas públicas como por exemplo a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA)⁵⁰, articulando-se ainda com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)⁵¹ e com a Política Federal de Saneamento Básico (PFBSB)^{52, 53}.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos adveio tendo como alicerce, obviamente, o art. 225, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88), assim como o art. 24, VI, da mesma norma, que aborda a proteção do meio ambiente e o controle da poluição, além do inciso VIII, que dispõe sobre a responsabilidade por danos gerados ao meio ambiente e ao consumidor.⁵⁴

Não se pode olvidar ainda que a União não possui competência privativa para legislar sobre os resíduos sólidos, uma vez que a competência aqui é concorrente, de modo que a PNRS funciona, portanto, como uma norma geral, sem excluir a competência suplementar dos Estados, *vide* art. 24, §2º, da CRFB/88, bem como dos Municípios, *vide* art. 30, I e II da Carta Magna.⁵⁵

Com efeito, sob a perspectiva jurídica, os resíduos sólidos, dentre outros aspectos, figuram-se como uma fonte de conflitos extremamente complexos de interesses diversos e advindos de múltiplos sujeitos, que se refletem, de igual maneira, em movimentos sociais, podendo ser mais ou menos violentos.⁵⁶

⁴⁹ SIQUEIRA, Lyssandro Norton. **Dos Princípios e Instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: http://www.mpdf.mp.br/saude/images/Meio_ambiente/Principios_intrumentos_politica_nacional.pdf. Acesso em: 30 mai. 2024.

⁵⁰ Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

⁵¹ Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

⁵² Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

⁵³ AMADO, Frederico. 11.ed. **Direito Ambiental**. Salvador: Juspodivm, 2020, p. 885.

⁵⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme. 27.ed. rev. ampl. atual. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Juspodivm e Malheiros, 2020, p. 681.

⁵⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. 27.ed. rev. ampl. atual. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Juspodivm e Malheiros, 2020, p. 681.

⁵⁶ ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **O Direito dos Resíduos**. Coimbra: Almedina, 2003, p. 7.

Há várias justificativas para um efetivo tratamento jurídico diferenciado para os resíduos sólidos, tendo em vista a relação estabelecida entre os sujeitos que os detêm, bem como os encargos gerados pela sua gestão. Neste ponto, os riscos e as dificuldades seriam provenientes do desinteresse social pela temática de resíduos sólidos, dos elevados custos para a sua eliminação, da composição enigmática de alguns resíduos, dos impactos ambientais, da complexa gestão territorial advinda do problema, dos riscos ambientais e humanos, além de outras questões.⁵⁷

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Decreto Federal nº 10.936/2022) dispôs, portanto, de forma ampla acerca daqueles que estão sujeitos ao seu regime, que seriam as pessoas físicas ou jurídicas, seja de direito público ou de direito privado, que fossem responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de tais resíduos, bem como aquelas que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada e ao gerenciamento destes.⁵⁸

Vale destacar o que dispõe Édís Milaré⁵⁹:

A Política Nacional de Resíduos Sólidos preencheu uma importante lacuna no arcabouço regulatório nacional. Essa iniciativa é o reconhecimento, ainda que tardio, de uma abrangente problemática ambiental que assola o País, problemática esta de proporções desconhecidas, mas já com diversos episódios registrados em vários pontos do território nacional, e que tem origem exatamente na destinação e disposição inadequadas de resíduos e consequente contaminação no solo, além da dificuldade de identificação dos agentes responsáveis. Esses registros indicam a gravidade de situações de contaminação do solo e das águas subterrâneas, com risco efetivo à saúde pública e à biota, além do comprometimento do uso de recursos naturais em benefício da sociedade.

Assim, é possível notar que esta política pública foi um marco fundamental na transição do predomínio clássico do sistema de comando e controles estatais de cunho corretivo-repressivo. Ela reuniu diretrizes, mecanismos e instrumentos econômicos, de planejamento e gestão, propícios a incentivar a institucionalização, valorização e promoção da auto-organização de vários setores, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.⁶⁰

⁵⁷ ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **O Direito dos Resíduos**. Coimbra: Almedina, 2003, p. 8-9.

⁵⁸ SIQUEIRA, Lyssandro Norton. **Dos Princípios e Instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: http://www.mpdf.mp.br/saude/images/Meio_ambiente/Principios_instrumentos_politica_nacional.pdf. Acesso em: 30 mai. 2024.

⁵⁹ MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente: A Gestão Ambiental em Foco: doutrina, jurisprudência e glossário**. 7.ed. rev. atual. e reform. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 855.

⁶⁰ YOSHIDA, Consuelo. Competência e as Diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos: conflitos e critérios de harmonização entre as demais legislações e normas. In: JARDIM, Arnaldo *et al* (Org). **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Manole, 2012, p.3 *passim*.

Sendo assim, após entender o panorama geral norteador da Política Nacional de Resíduos Sólidos, bem como levando em consideração que a efetiva implementação e aplicabilidade de uma política pública também perpassa pelo entendimento da norma pela sociedade, demonstrar-se-á, através de pesquisa empírica, como se dá a percepção, por parcela da população, sobre conceitos fundamentais que viabilizam o adequado gerenciamento de resíduos sólidos.

V. CONCLUSÃO

A criação de novas normas jurídicas é um processo de suma importância que exige uma cuidadosa compatibilização com o ordenamento vigente, sobretudo, no cenário neoconstitucional em que nos encontramos, com a Constituição Federal. Contudo, a eficácia de uma norma não deve ser avaliada apenas sob a ótica da sua conformidade constitucional, mas também pela sua aplicabilidade prática e efetividade social. A norma, para ser efetiva, deve refletir os anseios e a dinâmica da comunidade que pretende regulamentar.

A pesquisa empírica se apresenta como uma ferramenta indispensável para alcançar essa eficácia normativa. Ao coletar e analisar dados diretamente dos indivíduos que serão afetados pela norma, a pesquisa empírica oferece lampejos valiosos sobre comportamentos, necessidades e expectativas sociais. Esse tipo de pesquisa não apenas auxilia na criação de normas mais aplicáveis e efetivas, mas também contribui para a resolução de problemas concretos e a formulação de teorias sociais.

No âmbito jurídico, a pesquisa empírica rompe com a visão tradicional da norma como algo puramente material e formal, oferecendo uma perspectiva crítica que leva em conta a realidade social, política, econômica e cultural. Métodos quantitativos e qualitativos, cada um com suas características e adequações, permitem uma compreensão aprofundada dos fenômenos sociais e jurídicos, garantindo que a norma criada seja relevante e eficaz para a sociedade. Além disso, a influência das pesquisas empíricas na formulação de políticas públicas é crucial. Dados concretos e análises detalhadas provenientes dessas pesquisas informam e moldam o processo decisório, garantindo que as políticas implementadas sejam baseadas em evidências sólidas. Isso não só aumenta a eficácia das políticas, mas também promove a transparência e a prestação de contas no processo político, fortalecendo a confiança pública.

Portanto, integrar evidências empíricas na criação de normas e políticas públicas não só melhora sua eficácia e aplicabilidade, mas também assegura que estas estejam em sintonia

com as necessidades reais da sociedade, promovendo um desenvolvimento humano mais equitativo e sustentável. Reconhecer e enfrentar os desafios associados ao uso de pesquisas empíricas, ao mesmo tempo em que se aproveitam suas oportunidades, é essencial para uma governança mais informada e responsável.

REFERÊNCIAS

ALLCOTT, Hunt; ROGERS, Todd. The Short-Run and Long-Run Effects of Behavioral Interventions: Experimental Evidence from Energy Conservation. **American Economic Review**, v. 104, n. 10, pp. 3003-3037, 2014.

AMADO, Frederico. 11.ed. **Direito Ambiental**. Salvador: Juspodivm, 2020.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **O Direito dos Resíduos**. Coimbra: Almedina, 2003.

BABCOCK, Linda; LOEWENSTEIN, George. Explaining Bargaining Impasse: The Role of Self-Serving Biases. **Journal of Economic Perspectives**, v. 11, n. 1, pp. 109-126, 1997.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 30 mai. 2024.

BURGER, Michael; WENTZ, Jessica; HORTON, Radley. The Law and Science of Climate Change Attribution. **Columbia Journal of Environmental Law**, v. 45, 2020.

CARVALHO, Elissandra Rubim de. **Estratégia para a redução da emissão de dióxido de carbono gerada pelo consumo de energia em segmentos industriais brasileiros**. 2016.

COSTA, Sandro Luiz. **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos: Aspectos Jurídicos e Ambientais**. Aracaju: Evocati, 2011.

DAWES, Robyn M. MCTAVISH Jeanne; SHAKLEE, Harriet. Behavior, Communication, and Assumptions About Other People's Behavior in a Commons Dilemma Situation. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 35, n. 1, pp. 1-11, 1977.

FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de. Idéias [*sic*], conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes. **Revista brasileira de ciências sociais**, v. 18, p. 21-30, 2003.

FEHR, Ernst; GÄCHTER, Simon. Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments. **American Economic Review**, v. 90, n. 4, pp. 980-94, 2000.

GOLDSTEIN, Benjamin; GOUNARIDIS, Dimitrios; NEWELL, Joshua P.; The Carbon Footprint of Household Energy Use in the United States. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 32, pp. 19122-19130, 2020.

HANSEN et al. Assessing 'Dangerous Climate Change': Required Reduction of Carbon Emissions to Protect Young People, Future Generations and Nature. **PloS One**, v. 8, n. 12, p. e81648, 2013.

HARDIN, Garrett. The Tragedy of the Commons. **Science**, v. 162, n. 3859, pp. 1243-1248, 1968.

HENRIQUE, Adriano Cardoso. Montagem da Agenda e Formulação da Política Pública: Austeridade Fiscal no Brasil. **Journal of Law and Regulation**, v. 4, n. 1, p. 111-130, 2018.

HERSHER, Rebecca. Climate Change Was the Engine That Powered Hurricane Maria's Devastating Rains. **National Public Radio**, 17 abr. 2019. Disponível em: <https://www.npr.org/2019/04/17/714098828/climate-change-was-the-engine-that-powered-hurricane-marias-devastating-rains>. Acesso em 31. maio. 2024.

ISAAC, R. Mark; WALKER, James M. Communication and Free-Riding Behavior: The Voluntary Contribution Mechanism. **Economic Inquiry**, v. 26, n. 4, pp. 585- 608, 1988.

LAZARUS, Richard J. Super Wicked Problems and Climate Change: Restraining the Present to Liberate the Future. **Cornell Law Review**, v. 94, n. 5, pp. 1153-1234, 2009.

LIMA, Luciana Leite; D'ASCENZI, Luciano. Implementação de políticas públicas: perspectivas analíticas. **Revista de sociologia e política**, v. 21, p. 101-110, 2013.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. 27.ed. rev. ampl. atual. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Juspodivm e Malheiros, 2020.

MARGALIT, Edna Ullmann. **The Emergence of Norms**. Oxford: Clarendon Press, 1977.

MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente: A Gestão Ambiental em Foco: doutrina, jurisprudência e glossário**. 7.ed. rev. atual. e reform. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente: A Gestão Ambiental em Foco: doutrina, jurisprudência e glossário**. 7.ed. rev. atual. e reform. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MOITINHO, Victória da Cruz. Possibilidades de práticas empíricas no ensino do direito. In: PESSOA, Flávia Moreira Guimarães *et al.* (Org.) **Perspectivas Contemporâneas da Pesquisa e do Ensino em Direito**. 1. ed. Aracaju: Criação, 2022.

MOREIRA, Diana; SANTINI, Juan Francisco. Conectando pesquisa a gestão municipal: avaliações de impacto influenciam a formulação de política pública?. 2022.

NORDHAUS, William. Climate Clubs: Overcoming Free-Riding in International Climate Policy. **American Economic Review**, v. 105, n. 4, pp. 1339-70, 2015.

PESSOA, Flávia Moreira Guimarães *et al.* (Org.) **Perspectivas Contemporâneas da Pesquisa e do Ensino em Direito**. 1. ed. Aracaju: Criação, p. 474-475, 2022.

REZENDE, Amaury José; SLOMSKI, Valmor; CORRAR, Luiz João. A gestão pública municipal e a eficiência dos gastos públicos: uma investigação empírica entre as políticas públicas e o índice de desenvolvimento humano (IDH) dos municípios do Estado de São Paulo. **Revista Universo Contábil**, v. 1, n. 1, p. 24-40, 2005.

RICHARDSON, Roberto Jarry *et al.* **Pesquisa social: métodos e técnicas**. Tradução de 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, Horácio Wanderley. GRUBBA, Leilane Serratine. **Pesquisa Jurídica aplicada**. Florianópolis: Habitus, 2023.

ROTHBERG, Danilo *et al.* **Comunicação pública, transparência e políticas públicas: avaliação de informações em portais brasileiros de governo**. 2013.

SAMUELSON, Paul A. The Pure Theory of Public Expenditure. **Review of Economics and Statistics**, v. 36, n. 4, pp. 387-9, 1954.

SANTOS, Luiz Alberto dos. **Regulamentação das atividades de lobby e seu impacto sobre as relações entre políticos, burocratas e grupos de interesse no ciclo de políticas públicas: análise comparativa dos Estados Unidos e Brasil**. 2007.

SIQUEIRA, Lyssandro Norton. **Dos Princípios e Instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: http://www.mpdft.mp.br/saude/images/Meio_ambiente/Principios_intrumentos_politica_nacional.pdf. Acesso em: 30 mai. 2024.

SOUZA, Celina. **Coordenação de políticas públicas**. 2018. _____ . Estado da arte da pesquisa em políticas públicas. **Políticas públicas no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 65-86, 2007. _____ . **Políticas públicas: conceitos, tipologias e sub-áreas [sic]**. 2022.

SUNSTEIN, Cass Robert; THALER, Richard. Libertarian paternalism. **American Economic Review**, 2003.

_____. **Nudge: como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidade**. Objetiva, p. 202, 2019.

TREVISAN, Andrei Pittol; VAN BELLEN, Hans Michael. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, v. 42, p. 529-550, 2008.

WALTON, Robert. **Home Energy Reports: Still the ‘Biggest, Baddest Way’ to Drive Customer Behavior**. Utility Dive, 10 jul. 2019. Disponível em: <https://www.utilitydive.com/news/homeenergyreportsstil/>. Acesso em 31. maio. 2024.

YOSHIDA, Consuelo. Competência e as Diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos: conflitos e critérios de harmonização entre as demais legislações e normas. In: JARDIM,

Arnaldo *et al* (Org). **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Manole, 2012.