

## **OS DETERMINANTES DA GOVERNANÇA PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS SOB A ÓTICA DOS STAKEHOLDERS ENVOLVIDOS**

**SABRINA CALLEGARO**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

**EDIMARA MEZZOMO LUCIANO**

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - UFRGS

### **Resumo**

Diante dos desafios da gestão de resíduos sólidos, adotar uma perspectiva sistêmica torna-se essencial para o avanço da governança neste setor. Esta pesquisa aborda a seguinte questão de pesquisa: quais os determinantes necessários para a implementação da governança para a gestão de resíduos sólidos urbanos? O estudo destaca a necessidade de abordagens de governança sensíveis às especificidades culturais e locais, resolução de conflitos, endereçamento da regulamentação municipal, examinando as limitações das práticas de governança existentes. O estudo revela as complexidades e desafios da gestão de resíduos, como a diversidade de interesses entre os stakeholders e o impacto do contexto político, cultural e socioeconômico. Este trabalho enriquece o debate acadêmico e prático sobre governança em gestão de resíduos, focando nos determinantes para que a governança tenha chances de prosperar, com especial atenção aos contextos latino-americanos e à inclusão de catadores de resíduos. O estudo contribui para a expansão da teoria nesse campo, oferecendo novas perspectivas para a gestão sustentável de resíduos e oferece insights práticos para gestores públicos promoverem estratégias eficazes para abordar problemas complexos.

### **Palavras Chave**

governança, gestão de resíduos sólidos, sustentabilidade

### **Agradecimento a órgão de fomento**

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de financiamento 001.

# OS DETERMINANTES DA GOVERNANÇA PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS SOB A ÓTICA DOS STAKEHOLDERS ENVOLVIDOS

## 1 INTRODUÇÃO

A gestão dos resíduos sólidos é um dos principais desafios para o desenvolvimento sustentável dos países latino-americanos que compõem o Sul Global (PNUD, 2022), e representa uma preocupação não apenas para administradores públicos, mas para toda a sociedade.

Há uma latente necessidade de desenvolvimento social, ambiental e econômico em escala internacional, porém muitas vezes há a aplicação de soluções de desenvolvimento rotineiras de maneira uniforme em diferentes países, ignorando as variações e especificidades locais. Neste contexto, a governança para gestão dos resíduos sólidos deve ser fundamentada em uma abordagem estratégica e culturalmente sensível, considerando as especificidades locais. Diante disso, o Estado, não atua apenas como um regulador, mas também como um facilitador e mediador, equilibrando e harmonizando os diversos interesses e necessidades dos stakeholders envolvidos (Jacobi; Peres, 2016). Dentre as partes interessadas, no caso dos países da América Latina, como Brasil, México, Colômbia e Argentina, os quais pesquisam o tema, é imprescindível considerar os grupos marginalizados ou desprivilegiados, representados pelos catadores de resíduos que devem ser reconhecidos e autorizados a participar dos processos de tomada de decisão (Hovardas, 2021; Rice; Hancock, 2016).

Grande parte das pesquisas sobre governança envolvendo questões ambientais concentra-se na formulação conceitual e na promulgação de políticas públicas, não há clareza quanto aos elementos que devem ser capazes de promover a aplicação da governança (He; Liu; Wang, 2022). Considerando esses aspectos, este estudo investiga os determinantes necessários para a implantação da governança para gestão de resíduos sólidos urbanos, descrevendo as condições necessárias para que esta possa ser adotada e tenha chances de prosperar.

Nesta pesquisa, assumimos que a gestão de resíduos sólidos é um *wicked problem*, representando um desafio duplo de governança, diante da necessidade de alinhar interesses e integrar expertise decorrente da complexidade e conflitos inerentes, as soluções e justificativas propostas pelos atores envolvidos permanecem contestadas, tornando a governança desafiadora (Bannink; Trommel, 2019).

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 A Gestão de Resíduos Sólidos como um *Wicked Problem*

A gestão de resíduos sólidos enfrenta desafios crescentes devido à capacidade insuficiente de aterros, ao aumento dos resíduos não coletados e à ineficiência dos sistemas de gestão (He; Liu; Wang, 2022). As abordagens para resolver esses problemas variam e podem gerar novas complicações, como a realocação do desperdício (Chan, 2016). A gestão eficaz requer integração de tecnologias, políticas públicas e mudanças comportamentais (Soliani et al., 2019). Em países em desenvolvimento, a gestão de resíduos é dificultada pela crescente produção de resíduos, altos custos e falta de compreensão das etapas e interdependências necessárias (Abarca-Guerrero et al., 2015; Reichert & Mendes, 2014). Classificados como *wicked problems*, esses desafios são complexos, com múltiplos stakeholders e soluções dinâmicas (Brinton et al., 2023; Peterson, 2013; De Abreu & De Andrade, 2019). Soluções exigem abordagens interdisciplinares e a participação dos stakeholders no processo de governança, promovendo um entendimento comum e estratégias sustentáveis (Asase et al., 2009; Gutberlet et al., 2020; Hettiarachchi et al., 2018; Rodić & Wilson, 2017).

## 2.2 A Governança como uma solução para gestão dos resíduos sólidos

A governança é necessária para abordar questões específicas como a gestão de resíduos (Gutberlet; Besen; Morais, 2020). Elementos comuns nas definições de governança incluem responsabilidade, participação, transparência, eficiência, equidade e descentralização, visando melhorar a responsabilidade e eficiência das instituições públicas (Louise Bjerkli, 2013). Tipologias de governança como colaborativa, ambiental e da sustentabilidade são usadas na gestão de resíduos sólidos. Governança envolve tomada de decisão e implementação, com foco na eficácia governamental em mobilizar recursos para o interesse público (Daramola; Olowoporoku, 2017). A interação entre diversos atores e instituições é essencial para o processo de governança (Gutberlet; Besen; Morais, 2020; Louise Bjerkli, 2013), e a cooperação da sociedade civil é essencial para estratégias eficazes (Lemos; Agrawal, 2006). A governança é comprometida quando influências indevidas distorcem regras para beneficiar certos indivíduos ou instituições (Isarin; Camargo; Cabrejo, 2023).

## 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi realizada com foco nos stakeholders envolvidos na gestão dos resíduos sólidos na cidade de Porto Alegre, Brasil. Caracterizando-se como um estudo de natureza qualitativa interpretativa, este trabalho buscou compreender as visões e perspectivas dos atores envolvidos. Os dados primários da pesquisa foram coletados por meio de entrevistas, entre novembro de 2021 e agosto de 2023. A fonte secundária de dados foi obtida com a coleta de documentos, postagens da imprensa e mídias sociais, observações realizadas em eventos sobre o tema gestão de resíduos, com a participação dos stakeholders e visitas a duas unidades de triagem de resíduos sólidos da cidade. A análise de dados possibilitou a identificação de cinco categorias distintas, as quais foram delineadas mediante a investigação de campo e a revisão bibliográfica.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A identificação e análise dos determinantes para a governança na gestão de resíduos sólidos foram fundamentadas em dados coletados, conforme destacado no Quadro 1. O processo de coleta de dados e análise de dados, aliado à corroboração com estudos contemporâneos na literatura, reforça a validade e a relevância dos fatores identificados e apresentados a seguir.

Quadro 1 - Determinantes da Governança para Gestão de Resíduos Sólidos

<b>Determinantes</b>	<b>Descrição breve</b>	<b>Fonte de dados</b>	<b>Principais autores que corroboram</b>
Alinhamento das percepções e resolução preliminar de conflitos entre stakeholders (Vamos nos entender antes de iniciar)	Envolvimento das múltiplas partes interessadas com papéis reguladores e regulados, com diferentes informações e interesses. O alinhamento das percepções entre essas partes é fundamental para organizar as diferentes perspectivas e colaborar na gestão de resíduos sólidos urbanos, entretanto isso envolve complexidade na tomada de decisões.	Entrevistas: E01, E03, E06, E07, E09, E15, E18, E19, E20.  Debates: Frente Parlamentar dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis  Documentos: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos 2023	(Bannink; Trommel, 2019; Groeneveld, 2020; Hovardas, 2021)

Reconhecimento e desenvolvimento dos catadores (O governo não está sozinho nessa)	Desenvolvimento de mecanismos para incluir os grupos socialmente vulneráveis e incentivar a colaboração, com a atuação do governo como mediador em busca de parcerias e desenvolvimento, buscando a expansão de redes.	Entrevistas: E07, E13, E16, E17, E21.  Debates: Frente Parlamentar dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis, Fórum Estadual Municípios Lixo Zero, Consulta pública do processo de revisão do PMGIRS-POA  Documentos: Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305), Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos 2023	(Ciplet, 2019; De Abreu; De Andrade, 2019; Gutberlet; Besen; Morais, 2020)
Participação ativa dos <i>Stakeholders</i> na elaboração da agenda das políticas públicas (Sociedade, esse papel também é seu!)	Abordagem participativa estruturada, com espaços para participação, por meio da influência na formação da agenda de políticas públicas efetivas.	Entrevistas: E04, E12, E13, E15.  Debates: Consulta pública do processo de revisão PMGIRS-POA, Frentes Parlamentares de Logística Reversa  Documentos: Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305), Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos 2023	(Guardamagna; Reyes, 2018; Hovardas, 2021; Salvia <i>et al.</i> , 2021)
Mobilização da sociedade (O despertar da sociedade)	Promoção da mudança de mentalidade da sociedade, estimulando novas narrativas e uma perspectiva crítica.	Entrevistas: E03, E04, E07, E15, E20, E23, E24  Debates: Fórum Estadual Municípios Lixo Zero e Mesa redonda Dia Mundial do Meio Ambiente	(Jacobi; Peres, 2016; Lee, 2020; Wang; Lee; Mokhtar, 2021)
Planos e compromissos de longo prazo (Projetos que vão além dos mandatos)	Desenvolvimento de ações e planos de longo prazo que transcendam as trocas de governo e assim tenham mais condições de fazer a frente a interesses conflitantes.	Entrevistas: E04, E10, E12, E13, E17  Documentos: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos 2023, Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES)	(Endl, 2017; Mcconnell; 'T Hart, 2019)

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A governança para a gestão de resíduos sólidos requer processos colaborativos e participativos, com comunicação eficaz, facilitação profissional e parcerias (Newig et al., 2019). O governo desempenha um importante papel em aprimorar modelos de governança, coordenar recursos e unir forças de diferentes organizações (Li; Jiang, 2021). Em contextos

complexos, como a gestão de resíduos, é necessário que os stakeholders possuam habilidades para gerenciar e se adaptar a restrições ambientais e financeiras (Mcnamara; Miller-Stevens; Morris, 2020).

Em países em desenvolvimento, a governança é vista como uma forma de melhorar a gestão de resíduos, mas depende da conscientização ambiental dos cidadãos (Cetrulo et al., 2018). A colaboração cidadã é fundamental para a resolução de conflitos e planejamento (Mcnamara; Miller-Stevens; Morris, 2020), e um maior envolvimento cívico pode impulsionar soluções mais eficazes (Benito et al., 2021).

A governança lida com interesses divergentes entre atores, buscando resolver conflitos e promover um gerenciamento colaborativo (Gutberlet; Besen; Morais, 2020). Regras que facilitam a negociação são essenciais para alcançar consenso e criar políticas públicas sustentáveis (Dos Santos et al., 2019; Bianchi et al., 2021). Um planejamento formal e estratégias de longo prazo são necessários para alcançar metas e enfrentar desafios complexos, com flexibilidade para se adaptar a mudanças e barreiras emergentes (Mcnamara; Miller-Stevens; Morris, 2020; Koop et al., 2017).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho enriquece o debate acadêmico e prático sobre governança em gestão de resíduos, focando nos determinantes para que a governança tenha chances de prosperar, com especial atenção aos contextos latino-americanos e à inclusão de catadores de resíduos. O estudo contribui para a expansão da teoria nesse campo, oferecendo novas perspectivas para a gestão sustentável de resíduos e oferece insights práticos para gestores públicos promoverem estratégias eficazes para abordar problemas complexos.

## REFERÊNCIAS

- ABARCA-GUERRERO, L.; MAAS, G.; HOGLAND, W. Desafíos en la gestión de residuos sólidos para las ciudades de países en desarrollo. **Revista Tecnología en Marcha**, v. 28, n. 2, p. 141, 2015.
- ASASE, M. *et al.* Comparison of municipal solid waste management systems in Canada and Ghana: A case study of the cities of London, Ontario, and Kumasi, Ghana. **Waste Management**, v. 29, n. 10, p. 2779–2786, 2009.
- BENITO, B. *et al.* Influence of selected aspects of local governance on the efficiency of waste collection and street cleaning services. **Waste Management**, v. 126, p. 800–809, 2021.
- BANNINK, D.; TROMMEL, W. Intelligent modes of imperfect governance. **Policy and Society**, v. 38, n. 2, p. 198–217, 2019.
- BIANCHI, C. *et al.* Enhancing urban brownfield regeneration to pursue sustainable community outcomes through dynamic performance governance. **International Journal of Public Administration**, v. 44, n. 2, p. 100–114, 2021.
- BRINTON, A. *et al.* Systems Thinking and Solid Waste Management in Puerto Rico: Feedback Loops over Time. **Sustainability**, v. 15, n. 5, p. 1–19, 2023.
- CETRULO, T. B. *et al.* Effectiveness of solid waste policies in developing countries: A case study in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 205, p. 179–187, 2018.
- CHAN, J. K. H. The ethics of working with wicked urban waste problems: The case of Singapore’s Semakau Landfill. **Landscape and Urban Planning**, v. 154, p. 123–131, 2016.

CIPLET, D. Means of the marginalized: embedded transnational advocacy networks and the transformation of neoliberal global governance. **International Studies Quarterly**, v. 63, n. 2, p. 296–309, 2019.

DARAMOLA, O.; OLOWOPOROKU, O. Plurality of urban governance in Nigeria and its implications on delivery of environmental services. **Advances in environmental research**, v. 6, n. 1, p. 25–33, 2017.

DE ABREU, M. C. S.; DE ANDRADE, R. DE J. C. Dealing with wicked problems in socio-ecological systems affected by industrial disasters: A framework for collaborative and adaptive governance. **Science of the Total Environment**, v. 694, p. 133700, 2019.

DOS SANTOS, A.; DE OLIVEIRA COSTA, V. S.; SANTOS, T. G. Diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos em duas unidades escolares. **Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 4, p. 25-39, 2019.

ENDL, A. Addressing “wicked problems” through governance for sustainable development-A comparative analysis of national mineral policy approaches in the European Union. **Sustainability**, v. 9, n. 10, p. 1830, 2017.

GUARDAMAGNA, M.; REYES, M. El desafío de la implementación de políticas públicas participativas para el desarrollo del territorio. **Economía Sociedad y Territorio**, v. xviii, p. 1003–1033, 2018.

GUTBERLET, J.; BESEN, G. R.; MORAIS, L. P. Participatory solid waste governance and the role of social and solidarity economy: Experiences from São Paulo, Brazil. **Detritus**, v. 13, n. 13 p. 167–180, 2020.

HE, Y.; LIU, X.; WANG, X. How can environment get better? A research review of pollution governance. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 33, n. 2, p. 406–418, 2022.

HETTIARACHCHI, H. *et al.* Municipal solid waste management in Latin America and the Caribbean: Issues and potential solutions from the governance perspective. **Recycling**, v. 3, n. 2, p. 19, 2018.

HOVARDAS, T. Social sustainability as social learning: Insights from multi-stakeholder environmental governance. **Sustainability**, v. 13, n. 14, p. 7744, 2021.

ISARIN, N.; CAMARGO, C. B.; CABREJO, A. Dirty deals Case studies on corruption in waste management and trade. **Associated Institute of the University of Basel**, n. November, 2023.

JACOBI, P. R.; PERES, U. D. Urban Environmental Management and Governance: Challenges for the 21st Century. **disP-The Planning Review**, v. 52, n. 2, p. 26–34, 2016.

KOOP, S. H. A. *et al.* Assessing the governance capacity of cities to address challenges of water, waste, and climate change. **Water Resources Management**, v. 31, n. 11, p. 3427–3443, 2017.

LEE, D. S. Restructuring municipal solid waste management and governance in Hong Kong: Options and prospects. **Waste Management and Research**, v. 38, n. 9, p. 1047–1063, 2020.

LEMOES, M. C.; AGRAWAL, A. Environmental Governance. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 31, n. 1, p. 297–325, 2006.

LI, H.; JIANG, X. Transboundary inflow of solid waste: Governance and improvement path in China. **Chinese Journal of Population, Resources and Environment**, v. 19, n. 2, p. 182–192, 2021.

LOUISE BJERKLI, C. Governance on the ground: A study of solid waste management in Addis Ababa, Ethiopia. **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 37, n. 4, p. 1273–1287, 2013.

MCMANARA, M. W.; MILLER-STEVENS, K.; MORRIS, J. C. Exploring the Determinants of Collaboration Failure. **International Journal of Public Administration**, v. 43, n. 1, p. 49–59, 2020.

NEWIG, J. *et al.* Learning in participatory environmental governance—its antecedents and effects. Findings from a case survey meta-analysis. **Journal of Environmental Policy and Planning**, v. 21, n. 3, p. 213–227, 2019.

PETERSON, H. C. Sustainability: a wicked problem. **Sustainable animal agriculture**, p. 1–9, 2013.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Gestão dos resíduos sólidos é chave para desenvolvimento sustentável da América Latina**. PNUD Brasil. 16 Mar 2022. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/news/gest%C3%A3o-dos-res%C3%ADuos-s%C3%B3lidos-%C3%A9-chave-para-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-da-am%C3%A9rica-latina> Acesso em: 20 Abr. 2023.

REICHERT, G. A.; MENDES, C. A. B. Life cycle assessment and decision making support in integrated and sustainable municipal solid waste management. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 19, n. 3, p. 301–313, 2014.

RICE, M.; HANCOCK, T. Equity, sustainability, and governance in urban settings. **Global Health Promotion**, v. 23, p. 94–97, 2016.

RODIĆ, L.; WILSON, D. C. Resolving governance issues to achieve priority sustainable development goals related to solid waste management in developing countries. **Sustainability**, v. 9, n. 3, p. 404, 2017.

SALVIA, G. *et al.* The wicked problem of waste management: An attention-based analysis of stakeholder behaviours. **Journal of Cleaner Production**, v. 326, n. September, p. 129200, 2021.

WANG, K. C. M.; LEE, K. E.; MOKHTAR, M. Solid waste management in small tourism islands: An evolutionary governance approach. **Sustainability**, v. 13, n. 11, p. 5896, 2021.