

**THE PARADOX OF INCLUSION: AN ANALYSIS OF THE EFFECTS OF FEDERAL FUNDING ON THE EFFECTIVENESS OF RECYCLING IN BRAZILIAN MUNICIPALITIES.**

**MARIA LEONIDA SOARES MARREIRO OLIVEIRA**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE)

**FRANCISCO ROBERTO PINTO**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE)

**Agradecimento à órgão de fomento:**

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP), por meio de bolsa de Doutorado concedida à autora. O fomento desta instituição foi fundamental para a dedicação e o desenvolvimento desta pesquisa.

## Introdução

A gestão de resíduos sólidos no Brasil, orientada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), apresenta complexos desafios de implementação. A política incentiva o fomento federal, os consórcios intermunicipais e a inclusão de catadores, mas a inter-relação e a efetividade desses mecanismos ainda são pouco compreendidas. Este estudo investiga, portanto, como a cooperação municipal modera o caminho pelo qual o fomento se traduz em inclusão socioprodutiva e, subsequentemente, em resultados de reciclagem, abordando uma lacuna central na literatura.

## Problema de Pesquisa e Objetivo

Diante da lacuna sobre como o fomento federal se traduz em efetividade na reciclagem, este estudo investiga esta relação nos municípios brasileiros. O objetivo é testar um modelo de mediação moderada que analisa se a organização de catadores atua como o mecanismo mediador central e, crucialmente, se a estratégia de cooperação via consórcios públicos modera a força deste caminho, explicando as condições sob as quais o fomento governamental se torna mais eficaz para gerar resultados socioambientais.

## Fundamentação Teórica

Articula-se um arcabouço teórico multifacetado para explicar o fenômeno. A Teoria Institucional contextualiza a adesão dos municípios à PNRS como uma busca por legitimidade e recursos. A Teoria da Governança em Rede justifica as parcerias (consórcios e cooperativas) como mecanismos de capacitação e ação coletiva. Por fim, a Teoria da Economia Informal oferece a lente para interpretar o paradoxo encontrado entre a inclusão socioprodutiva e as métricas oficiais de reciclagem, explicando um possível "gap" de mensuração.

## Metodologia

Conduziu-se um estudo quantitativo, explicativo e transversal, com dados secundários de 2.166 municípios brasileiros para o ano de 2022 (Fontes: SINIR, IBGE, Portal da Transparência). As hipóteses foram testadas via Modelagem de Equações Estruturais, utilizando a análise de mediação moderada (Modelo 7 do macro PROCESS para SPSS). Variáveis contínuas foram transformadas (log) e padronizadas (Z-score) e controles socioeconômicos e regionais (dummies) foram inseridos para garantir a robustez do modelo.

## Análise dos Resultados

A análise confirmou a hipótese de mediação moderada (H4). Os resultados indicaram que a participação em consórcios, de forma contraintuitiva, amortece o efeito do fomento federal na organização de catadores (H3 suportada com direção invertida). Adicionalmente, confirmou-se um paradoxo, com a organização dos catadores associando-se negativamente à taxa de reciclagem oficial (H2 refutada). O efeito indireto mostrou-se condicional ao arranjo de governança.

## Conclusão

Conclui-se que a eficácia do fomento federal na promoção da reciclagem não é um resultado direto, mas um processo complexo cujo mecanismo de inclusão social é significativamente moderado pela estratégia de cooperação intermunicipal. O estudo evidencia um 'gap' sistêmico na mensuração da contribuição dos catadores. Recomenda-se, portanto, a revisão das políticas de incentivo e, crucialmente, dos sistemas de medição para refletir a realidade da reciclagem inclusiva no Brasil.

## Contribuição / Impacto

Teoricamente, avança ao testar empiricamente um modelo de mediação moderada, demonstrando que a eficácia das políticas públicas é uma função da interação entre recursos, parcerias e contexto. Fornece evidências para a aplicação da Teoria da Governança em Rede e da Capacidade de Absorção no setor público brasileiro, ao mesmo tempo em que usa a Teoria da Economia Informal para explicar o paradoxo de medição fundamental. Na prática, os achados servem como um alerta e um guia: um alerta sobre as limitações dos atuais sistemas de monitoramento da reciclagem e um guia para os gestores públicos.

## Referências Bibliográficas

- Agranoff, R., & McGuire, M. (2003). Collaborative public management: New strategies for local governments. Georgetown Univ. Press.
- Arantes, M. V. C., & Pereira, R. da S. (2021). Análise Crítica dos 10 Anos de Criação e Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil. Revista Linceu On-Line, 11(1), Artigo 1.
- Besen, G. R. (2011). Coleta seletiva com inclusão de catadores: Construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade [Doutorado em Saúde Ambiental, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/T.6.2011.tde-28032011-135250>