



## BREVES REFLEXÕES ATRAVÉS DO ESTUDO DE CASO SOBRE A COLETA SELETIVA DE LIXO E OS RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE INTERIORANA DE MARÍLIA-SP

BRIEF REFLECTIONS THROUGH CASE STUDY ON THE SELECTIVE COLLECTION OF  
GARBAGE AND SOLID WASTE IN THE INTERIORANA MUNICIPALITY OF MARÍLIA-  
SP

**Lia Lopes Manhães de Carvalho**

Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP)  
*lia.manbaes@unesp.br*

**Fernanda Rocha Macedo**

Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP)  
*fernanda.r.macedo@unesp.br*

**Anderson Deo (orientador)**

Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP)  
*anderson.deo@unesp.br*

Artigo

2

### Resumo:

O presente trabalho surge da necessidade de investigar a implementação e eficácia das políticas públicas e ações da sociedade civil na coleta e destinação adequada de produtos recicláveis no Brasil, no período pós-Política Nacional de Resíduos Sólidos, promulgada em 2010 e vigente até 2023. O foco inicial recai sobre a cidade de Marília/SP, na qual teve como metodologia realizada a inclusão de análise documental, revisão bibliográfica e trabalho de campo para examinar a dinâmica entre políticas públicas locais e a comunidade. Durante a coleta de dados, destacou-se uma iniciativa da sociedade civil, o programa "Tampinha Legal", atuante na América Latina, conectando a coleta de tampas plásticas, sua destinação para venda e a geração de recursos distribuídos a entidades sociais cadastradas. A gestão eficiente desse circuito complexo em uma área geográfica tão extensa foi determinante para a escolha como objeto de estudo. Contudo, observa-se o lento avanço das políticas públicas, com a não implantação integral da lei em todo o território nacional. No caso específico de Marília, identificou-se um retrocesso durante o período histórico analisado. Espera-se que este trabalho forneça ideias valiosas sobre como a sociedade civil pode desempenhar um papel fundamental na gestão de resíduos sólidos, superando obstáculos institucionais.

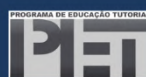
**Palavras-chave:** Meio Ambiente; Políticas Públicas; Tampinha Legal.

**Abstract:**

The present work arises from the need to investigate the implementation and effectiveness of public policies and civil society actions in the collection and adequate disposal of recyclable products in Brazil, in the post-National Solid Waste Policy period, enacted in 2010 and in force until 2023. The initial focus is on the city of Marília/SP, in which the methodology included document analysis, bibliographic review and fieldwork to examine the dynamics between local public policies and the community. During data collection, a civil society initiative stood out, the "Tampinha Legal" program, active in Latin America, connecting the collection of plastic caps, their destination for sale and the generation of resources distributed to registered social entities. The efficient management of this complex circuit in such an extensive geographical area was decisive for choosing it as an object of study. However, there is a slow progress in public policies, with the law not being fully implemented throughout the national territory. In the specific case of Marília, a setback was identified during the historical period analyzed. This work is expected to provide valuable insights into how civil society can play a key role in solid waste management by overcoming institutional obstacles.

**Keywords:** Environment; Public policy; Tampinha Legal.

ISSN - 2965-0356



## 1. Introdução

Os chamados de resíduos sólidos, o lixo ou resíduos urbanos que são descartados pelas atividades humanas (domésticas, comerciais, industriais ou institucionais), no Brasil a coleta e destinação correta é orientada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) na forma da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, marco importante para a gestão adequada dos resíduos sólidos no Brasil. Buscando enfrentar os desafios na gestão de resíduos sólidos por meio de diretrizes específicas, como a formação de consórcios intermunicipais é uma abordagem que visa consolidar esforços entre diferentes municípios, proteção da saúde humana e sustentabilidade, a erradicação de lixões e impulsionando soluções ambientalmente adequadas para disposição final de RSU (Brasil, 2010). É fundamental que as autoridades locais e demais partes interessadas estejam comprometidas com a implementação efetiva dessas diretrizes para superar os desafios enfrentados na gestão de resíduos sólidos no Brasil. Além disso, a conscientização pública e a participação ativa da sociedade são componentes essenciais para o sucesso das iniciativas propostas pela PNRS.

Contudo, mesmo passado treze anos, ainda não foi implantada em todo território nacional. De acordo com a PNRS, as prefeituras ficam responsáveis pela coleta e destinação correta dos resíduos produzidos pelos munícipes. A paralisação e, em alguns casos, o retrocesso nas políticas públicas de proteção ambiental observado nos últimos anos nos trouxe a preocupação de buscar identificar o que se modificou no cenário mundial, visto que pesquisas sobre os impactos humanos

no meio ambiente não mudaram suas previsões sobre a necessidade de repensar nossa forma de interação com a natureza.

## 2. Metodologia

Para o desenvolvimento da pesquisa serão usadas, em *primeiro* momento, fontes bibliográficas de órgão oficiais (leis e regulamentações) do município de Marília/SP, no que tange à destinação de resíduos sólidos, dessa maneira como complemento da pesquisa uma análise documental realizada neste trabalho, na qual utiliza dados secundários, ou seja, informações provenientes de documentos contemporâneos ou retrospectivos com valor científico. A análise é fundamentada em diversas legislações nacionais relacionadas à gestão de resíduos sólidos, proporcionando uma compreensão abrangente do contexto legal e normativo que molda as práticas ambientais no Brasil. Alguns documentos incluem: a PNRS, a Constituição Federal de 1988, Política Nacional de Meio Ambiente, Política Nacional de Saneamento Básico, Política Nacional de Educação Ambiental, Estatuto da Cidade de Marília, Lei de Crimes Ambientais. A abordagem documental fornece uma base sólida para a compreensão da evolução normativa e legal no campo ambiental, permitindo uma análise crítica das políticas e práticas relacionadas à resíduos sólidos no Brasil.

Já o *segundo* momento será a pesquisa qualitativa, com entrevistas com representantes do poder público e das cooperativas e trabalhadores individuais para identificar a relação entre o poder público, os trabalhadores e empresas que atuam na cidade com coleta de materiais recicláveis, além de usuários em geral do sistema de coleta de resíduos na cidade de Marília. O objetivo principal é identificar e compreender as relações entre esses diferentes atores envolvidos na gestão de materiais recicláveis, explorando suas perspectivas, experiências e interações. Essas entrevistas qualitativas proporcionaram uma compreensão mais aprofundada das interações, desafios e oportunidades presentes no sistema de gestão de resíduos em Marília. Ao ouvir as perspectivas dos diferentes atores envolvidos, será possível identificar áreas de melhoria e desenvolver recomendações mais específicas para aprimorar as práticas sustentáveis na cidade.

## 3. Discussão

Nessa pesquisa observamos como os padrões de produção e consumo da sociedade moderna têm gerado efeitos significativos no ambiente e na saúde pública. O ritmo acelerado de produção e a crescente variedade de produtos têm contribuído para o aumento da geração de resíduos e para a complexidade dos desafios ambientais e de saúde enfrentados atualmente. O

modelo de consumo adotado pela sociedade contemporânea, baseado na acumulação e no desperdício, tem causado impactos negativos significativos no meio ambiente e na sociedade como um todo (MARQUES, 2021).

As políticas sobre resíduos sólidos têm o objetivo de promover a gestão adequada dos resíduos gerados pela sociedade, com foco na prevenção, redução, reutilização, reciclagem e destinação final ambientalmente correta, sendo fundamentais para minimizar seu impacto negativo, bem como para promover a transição para uma economia mais sustentável e circular. É sabido que de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) de acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010 de 2 de agosto de 2010, essa responsabilidade recai sobre as prefeituras e tem como objetivo de promover a gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos, de acordo com a disposição ambientalmente adequada.

Em relação às cooperativas de catadores de materiais recicláveis, a PNRS prevê o incentivo à sua inclusão formal, essencial à valorização do trabalhador, e a sua participação na coleta seletiva e no processo de reciclagem, promovendo assim o fortalecimento da economia solidária e a redução dos impactos ambientais causados pela disposição inadequada de resíduos recicláveis. No entanto, o que observamos no trabalho de campo em Marília é que essas iniciativas não avançaram. Este retrocesso não é um quadro exclusivo de Marília, observado também nas políticas estaduais e nacionais, de forma mais contundente durante o Governo Bolsonaro (2019-2022), quando foi possível notar no âmbito legal revogações, alterações e flexibilização de leis que objetivavam a preservação ambiental. O desmonte de órgãos ambientais, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), fez com que acelerasse a queda nas operações de fiscalização permitindo retrocessos ambientais que culminaram na retirada do Brasil do Acordo de Paris no ano de 2020. O desmonte de políticas ambientais teve impactos significativos na gestão e proteção dos recursos naturais no Brasil, gerando preocupações tanto no âmbito nacional quanto internacional.

Na cidade de Marília a ausência de uma política pública efetiva fica visível observando os dados do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (TCE-SP) que aponta que menos de 5% do lixo produzido na cidade é coletado e corretamente destinado, indicando que o sistema não estava alcançando a maior parte da população; algumas cooperativas de catadores de materiais recicláveis, foram desativados ou tiveram sua atuação reduzida no decorrer do período (2010-2023), evidenciando que o município enfrenta desafios na implementação e operação da coleta seletiva por meio dos pontos de coleta. As autorizações de funcionamento de treze, dos quinze pontos de

coleta, foram suspensas, nos últimos dois anos, por problemas operacionais e/ou de infraestrutura, denúncias de mau uso do espaço e descarte inadequado de materiais não recicláveis; podem indicar falta de conscientização por parte dos moradores ou falhas no monitoramento e fiscalização desses locais, prejudicando a efetividade do sistema de coleta seletiva. Os coletores reivindicam maior apoio da gestão municipal, infraestrutura e capacitação, para terem condições de atuar no mercado, competindo com empresas privadas.

Como resultado das pesquisas com o Programas como "Tampinha Legal", liderado pelo Instituto SustenPlást, observamos que é uma iniciativa relevante na promoção da economia circular e na conscientização ambiental na América Latina. O trabalho parte da coleta de tampinhas de garrafas PET, objetivando a geração de recursos para entidades assistenciais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental. Embora o programa seja nacional, sua atuação pode variar em diferentes estados e municípios.

A cidade de São Paulo é um exemplo disso, pois existem coletores de tampas plásticas em todas as estações das linhas 1-Azul, 2-Verde e 3-Vermelha do metrô em São Paulo. Isso sugere uma abrangência considerável e facilita a participação dos usuários do metrô na coleta de tampas plásticas para reciclagem.



**Foto:** Diário dos Trilhos, 2022.

É uma iniciativa muito positiva ver o Metrô de São Paulo aderindo ao programa "Tampinha Legal" e incentivando os passageiros a colaborarem com a coleta de tampinhas plásticas. Essa ação

não apenas contribui para a reciclagem de materiais plásticos, mas também promove a conscientização ambiental e apoia entidades assistenciais por meio da sustentabilidade econômica. Ao depositar tampinhas plásticas nos pontos de coleta ao passar pelas estações do metrô de São Paulo, os passageiros estão desempenhando um papel ativo na promoção da reciclagem e da sustentabilidade econômica, social e ambiental.

A reciclagem de tampinhas plásticas não só ajuda na redução do desperdício, mas também impulsiona a economia circular, pois visa maximizar o valor dos recursos e minimizar o desperdício por meio da reutilização, reciclagem e renovação de materiais e produtos. Pois, além de contribuir para a redução do impacto ambiental causado pelo plástico, a arrecadação proveniente da venda das tampinhas pode ser direcionada para diversas causas, como assistência veterinária e auxílio a ONGs voltadas ao bem-estar animal. O valor médio pago pela indústria da reciclagem, que é de R\$2,50 (dois reais e cinquenta centavos), por quilo de tampinhas, representa uma fonte de recursos significativa, e como essa iniciativa de coletas podem ter um impacto positivo em diferentes áreas, neste caso, contribuindo para o bem-estar de animais, asilos, projetos sociais, etc. A capacidade de transformar resíduos em recursos financeiros que são então direcionados para causas sociais é uma maneira eficaz de promover a sustentabilidade e apoiar comunidades em várias frentes. Essa prática exemplifica como a reciclagem, quando associada às causas sociais, pode ter impactos positivos em diversas frentes, promovendo a sustentabilidade ambiental e contribuindo para ações solidárias na comunidade.

Esse modelo representa uma mudança significativa em relação ao tradicional modelo econômico linear, que envolve a extração de recursos, produção, uso e descarte. Dessa maneira, contribuindo para um ciclo mais sustentável de uso e reúso de materiais. A iniciativa de doar o material coletado para cooperativas de reciclagem é louvável, pois não apenas apoia a reciclagem, mas também beneficia as comunidades envolvidas nesse processo. A economia solidária é um modelo econômico baseado na cooperação, autogestão e solidariedade, onde os trabalhadores se organizam em cooperativas ou empreendimentos coletivos para compartilhar decisões e resultados de maneira equitativa, mas também tem uma forte ênfase na sustentabilidade, tanto em termos ambientais quanto sociais. Valorizando a produção local e o consumo responsável, a economia solidária busca minimizar impactos negativos ao meio ambiente e fortalecer as comunidades (SINGER, 2002).

O ciclo completo, do descarte correto à transformação das tampinhas em matéria-prima para novos produtos, destaca a importância da economia circular na gestão responsável dos resíduos. O processo de coleta de tampinhas plásticas para reciclagem geralmente envolve algumas



etapas específicas para garantir a eficiência e a qualidade do material. Primeiramente, separar as tampinhas por cor, pois geralmente são feitas de diferentes tipos de plástico e cores. Separar as tampinhas por cor é importante, pois isso facilita o processo de reciclagem e aumenta o valor agregado do material. Em seguida, devem ser armazenadas de forma adequada para evitar danos e contaminação. O uso de sacos de batata é uma prática comum, pois esses sacos proporcionam ventilação, ajudando a evitar o acúmulo de umidade, o que poderia comprometer a qualidade do material. É importante que as tampinhas estejam limpas antes da coleta. Isso significa remover qualquer resíduo de alimentos ou sujeira. A limpeza contribui para a qualidade do material reciclado. As tampinhas são coletadas em recipientes apropriados, e as entidades ou cooperativas responsáveis pela coleta geralmente realizam a pesagem do material coletado. Esse processo é essencial para determinar a quantidade de material que será enviado para reciclagem. Após a coleta e pesagem, as tampinhas são entregues a empresas de reciclagem. Essas empresas processam o plástico para produzir matéria-prima reciclada que pode ser utilizada na fabricação de novos produtos. Essa prática não apenas reduz o impacto ambiental do plástico, mas também contribui para a conscientização ambiental e a educação sobre a importância da reciclagem.

O foco educativo é fundamental para sensibilizar e envolver os/as participantes sobre a importância da coleta seletiva, da reutilização do material e das práticas de economia sustentável, tornando-os agentes de mudança e conscientização em suas comunidades. As oficinas criativas e a prática de demonstrar como o material pode ser reutilizado, evitando seu descarte inadequado e contribuindo para o ciclo da economia circular. A geração de recursos para entidades assistenciais é outro aspecto socialmente relevante, permitindo que adquiram medicamentos, equipamentos, e outros itens essenciais para a realização de seus trabalhos, beneficiando diretamente as comunidades atendidas por essas entidades. Além disso, ao promover a compreensão dos conceitos de sustentabilidade, reciclagem e preservação ambiental, as oficinas educacionais do programa contribuem para formar cidadãos mais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente. O objetivo é reduzir a quantidade de resíduos enviados para aterros, promover a recuperação de materiais recicláveis e minimizar os impactos negativos ao meio ambiente.

### **3. Considerações Finais**

Neste primeiro momento nos debruçamos na análise e compreensão das leis e regulamentações que versam sobre a destinação de resíduos sólidos, estudo que foi bastante importante, nos permitindo concluir que a gestão da coleta e destinação dos resíduos sólidos precisa ser abraçada pela prefeitura como prevê o PNRS através de uma abordagem mais ampla e integrada

na implementação da coleta seletiva em Marília. É fundamental que a gestão municipal promova ações de conscientização da população sobre a importância da coleta seletiva e o descarte adequado dos resíduos, bem como adote políticas inclusivas que envolvam todos os grupos de coletores e cooperativas interessados em contribuir com a reciclagem e a gestão sustentável de resíduos no município modificando a percepção de descrença por parte dos trabalhadores em relação ao apoio da prefeitura, implementar programas de educação ambiental em escolas para envolver os alunos desde cedo, colaborar com meios de comunicação, como rádio, televisão, jornais e redes sociais, para difundir informações sobre a importância da coleta seletiva e distribuir material informativo, como panfletos e cartazes, em locais estratégicos, como supermercados, centros comunitários e repartições públicas. Programas como o “Tampinha Legal”, também devem ser incentivados através de parcerias, trabalhos em escola entre outros. É de extrema relevância a participação da sociedade civil em ações educativas e de conscientização. Esses meios podem ser adaptados de acordo com a realidade local e os recursos disponíveis. Mas não podemos esperar que estas ações resolvam o problema que é de responsabilidade legal do poder público para que adotem práticas sustentáveis.

## Referências

BRASIL. *Lei nº 12.305 de 2 de Agosto. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.* Disponível: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)> Acesso em: 27 de julho de 2023.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.* Presidência da República, Departamento da Casa Civil. Brasília, 2010.

BRASIL. *Política de Resíduos Sólidos.* 3ª edição, Editora Câmara, 2017.

CARMO, Sheila Mayara Ribeiro. *Educação Ambiental, Sociedade e Sustentabilidade.* Conedu - VI Congresso Nacional de Educação, 2019.

DA SILVA, Silvana Barros; BUENO, Aline Chitero; OROZCO, Margarita Maria Dueñas; PUGLIESI, Érica; LOPES, Luciano Elsinor. *Impacto da pandemia de COVID-19 na*



**geração de resíduos sólidos urbanos no município de Limeira (SP).** Eng. Sanit. Ambient, 2022.

DEUS, Rafael Mattos; BATTISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; SILVA, Gustavo Henrique Ribeiro. **Resíduos sólidos no Brasil: contexto, lacunas e tendências.** Eng. Sanit. Ambient, 2015

FRANT, Walter. **Associativismo, cooperativismo e economia solidária.** Editora Unijuí, 2012.

GULARTE, Jennifer. **Entenda quanto vale a tampinha que você doa.** Rio Grande do Sul, 24 de agosto de 2018. Disponível em: <<https://diariogaucha.clicrbs.com.br/dia-a-dia/noticia/2018/08/entenda-quanto-vale-a-tampinha-que-voce-doa-10548229.html>>. Acesso: 11 de julho de 2023.

HÁBITO de separar tampinhas para projetos sociais se alastra pelo Brasil. **Jornal Nacional.** Rio de Janeiro, 06 março de 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/03/06/habito-de-separar-tampinhas-para-projetos-sociais-se-alastra-pelo-brasil.ghtml>>. Acesso: 20 de dezembro de 2023.

10

MAIA, Hérica Juliana Linhares; BARBOSA, Erivaldo Moreira; DA SILVA, Monica Maria Pereira. **Análise nacional e internacional da legislação ambiental sobre resíduos sólidos.** Revista Espacios. Vol. 37 (Nº 19), 2016

MAIELLO, Antonella; BRITTO, Ana Lucia Nogueira de Paiva; VALLE, Tatiana Freitas. **Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro 52(1):24-51, jan. - fev, 2018

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso Ambiental.** 3ª edição Editora Unicamp, 2018.

MELLO FILHO, Luiz Emygdio (org.) **Meio Ambiente e Educação.** Rio de Janeiro: Gryphus, 1999.

MOREIRA, Willian. **“Tampinha Legal” continua nas estações do Metrô de São Paulo.** Diário dos Trilhos, São Paulo, 17 de abril de 2022. Disponível:

<<https://diariodostrilhos.com/2022/04/17/tampinha-legal-continua-nas-estacoes-do-metro-de-sao-paulo/>> . Acesso em: 16 de janeiro de 2024.

NETO, Elias; DA ROCHA, Márcia Santos. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: princípios, objetivos e educação ambiental como um dos instrumentos**. Revistas Oswaldo Cruz, ano 2, n.6 abril-junho, 2015.

SIQUEIRA, Mônica Maria, MORAES, Maria Silvia. **Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo**. Disponível: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000600018>>. Acesso em: 17 de julho de 2023.

TAMPINHA LEGAL. **Tampinha Legal Institucional**. Disponível: <<https://tampinhalegal.com.br/web/institucional/>>. Acesso em: 01 de abril de 2022.

SÃO PAULO. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. **Relatório do TCESP mostra panorama da gestão dos resíduos sólidos**. São Paulo, 2021.

SÃO PAULO. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. **TCE aponta que quase metade das cidades não tem coleta seletiva de lixo**. São Paulo, 2017.

RECEBIDO: 03/08/2024

APROVADO: 16/08/2024