

GESTÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NOS MUNICÍPIOS DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - CIMVALPI: AVANÇOS E DESAFIOS DA GESTÃO CONSORCIADA

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.8.25.VIII-010>

Rayane Raíssa Geralda Virgílio das Dores, Raianny Gonçalves Almeida, Tamara Daiane de Souza, Marina de Medeiros Machado, Matheus Miranda da Silva

Universidade Federal de Minas Gerais, rayane.dores@aluno.ufop.edu.br

RESUMO

Com a crescente geração e circulação de resíduos nos ambientes urbanos, a aplicação de meios de recuperação, como a coleta seletiva e a reciclagem ganha relevância. Com os desafios orçamentários dos municípios, a formação de consórcios torna-se uma alternativa para possibilitar a aplicação de métodos que possibilitam uma gestão adequada dos resíduos sólidos gerados nos municípios. O presente estudo buscou analisar a gestão de materiais recicláveis nos municípios que compõem o Consórcio Intermunicipal Multissetorial do Vale do Piranga - CIMVALPI, considerando a implementação de programas de coleta seletiva, a atuação de catadores e associações, e a destinação final dos recicláveis. A pesquisa analisou a aderência das ações ao Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PIGIRS/CIMVALPI) e à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Dados gravimétricos mostraram que 29,3% dos resíduos gerados são compostos por materiais recicláveis, o que demonstra o potencial de aplicação da recuperação de materiais nos municípios. Os dados também mostraram que não há o aproveitamento deste potencial, uma vez que na maior parte dos municípios não há sequer iniciativas de coleta seletiva. Com isso, a pesquisa elucida a necessidade de aprimoramento da coleta seletiva e dos indicadores de reciclagem nos municípios do CIMVALPI, com demanda por investimentos na integração de cooperativas de catadores, na educação ambiental da população e na otimização da logística de coleta.

PALAVRAS-CHAVE: Reciclagem, Consórcio Intermunicipal, Coleta seletiva, Cooperativas.

ABSTRACT

With the increasing generation and circulation of waste in urban environments, the application of recovery methods, such as selective collection and recycling, has become relevant. Given the budgetary challenges faced by municipalities, the formation of consortia becomes an alternative to enable the application of methods that enable adequate management of solid waste generated in municipalities. This study sought to analyze the management of recyclable materials in the municipalities that make up the Multisectoral Intermunicipal Consortium of Vale do Piranga - CIMVALPI, considering the implementation of selective collection programs, the work of collectors and associations, and the final destination of recyclable materials. The research analyzed the adherence of actions to the Intermunicipal Plan for Integrated Management of Solid Waste (PIGIRS/CIMVALPI) and the National Policy on Solid Waste (PNRS). Gravimetric data showed that 29.3% of the waste generated is composed of recyclable materials, which demonstrates the potential for application of material recovery in municipalities. The data also showed that this potential is not being used, since most municipalities do not even have selective collection initiatives. Therefore, the research highlights the need to improve selective collection and recycling indicators in the municipalities of CIMVALPI, with a demand for investments in the integration of collector cooperatives, in environmental education for the population and in the optimization of collection logistics.

KEY WORDS: Recycling, Intermunicipal Consortium, Selective Collection, Cooperatives.

INTRODUÇÃO

A reciclagem é uma das principais estratégias para a redução da disposição inadequada de resíduos sólidos e para a promoção da economia circular. No Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei nº 12.305/2010) estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, incentivando a coleta seletiva e a valorização dos materiais recicláveis (Brasil, 2010).

Diante de todas as estratégias para lidar com a disposição dos resíduos sólidos, depara-se com o novo marco legal que é movido por algumas alterações diante das políticas públicas de saneamento básico, o que se concretiza na Lei nº14.026/2020 (Brasil, 2020)., A referida Lei, no artigo 19 apresentava como previsão que até o ano de 2022 todos os titulares deveriam publicar o plano de saneamento básico, para que pudesse se colaborar com os dados da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, e a lei tem adicionais que pontuam a elaboração de um plano intermunicipal para a gestão integrada de resíduos sólidos (Brasil, 2020).

A gestão dos resíduos sólidos ultrapassa os limites municipais, tendo assim a necessidade da contribuição dos municípios ao seu entorno, tendo em vista que o saneamento básico afeta áreas como a saúde pública e o meio ambiente. A PNRS, diante do novo marco legal do saneamento, onde foram estabelecidas algumas obrigações para os Estados e Municípios, serviu como um incentivo na formação de consórcios feitos pela união de um ou mais municípios. A estratégia pressupõe que estando diante de uma realidade que alguns municípios não têm o privilégio de financiar a gestão dos serviços de esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos e a implementação desses consórcios tem o objetivo de suprir necessidades da falta de prestação de serviço até a ineficiência, como também o descarte inadequado (FALBO, 2016).

No entanto, muitos municípios enfrentam dificuldades na implementação de programas eficientes de reciclagem, seja por falta de infraestrutura, baixa adesão da população ou dificuldades na organização de cooperativas. O modelo de gestão consorciada, como o adotado pelo Consórcio Internacional Multissetorial do Vale Piranga - CIMVALPI, em teoria surge como uma alternativa para viabilizar ações conjuntas que otimizem recursos e fortaleçam a cadeia da reciclagem. Este estudo busca compreender o estágio atual da gestão dos materiais recicláveis no CIMVALPI, identificando desafios, avanços e oportunidades (GORCEIX, 2020).

OBJETIVOS

O Consórcio Intermunicipal Multissetorial do Vale do Piranga CIMVALPI é composto por 41 municípios, e a pesquisa tem o objetivo de fazer levantamento onde possa ser estimado a quantidade de cada resíduo e seu tipo, em diferentes períodos e locais, para poder estender os custos em termos da gestão e a valorização em termos de reciclagem.

- Mapear a estrutura de coleta seletiva e reciclagem nos municípios do CIMVALPI.
- Avaliar a participação das cooperativas e associações de catadores na cadeia de reciclagem.
- Analisar os avanços na implementação das diretrizes do PIGIRS/CIMVALPI para a gestão de recicláveis.
- Identificar desafios e oportunidades para o fortalecimento da reciclagem na gestão consorciada.

METODOLOGIA

A pesquisa será baseada em análise documental e levantamento de dados secundários, utilizando:

- Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do CIMVALPI (PIGIRS/CIMVALPI);
- Bases governamentais, como SINISA e SINIR, para obtenção de dados sobre geração, destinação e infraestrutura de gestão de recicláveis;
- Análise comparativa entre os municípios consorciados para identificar boas práticas e desafios comuns.

A abordagem será qualitativa e quantitativa, permitindo uma avaliação do desempenho da gestão dos materiais recicláveis nos municípios consorciados.

Serão feitas análises de dados do relatório do Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos CIMVALPI com os maiores municípios que o compõem. A partir destes dados será realizada uma verificação comparativa, em sistemas como SINISA que traz informações sobre o saneamento básico, e SINIR que apresenta dados sobre a gestão dos resíduos sólidos, sempre visando o incentivo à reciclagem. Diante de todo estudo de comparação aos dados atuais será demonstrado o reflexo da prática que a implementação de consórcios ao longo do tempo. O objetivo é que através dos consórcios seja possível alcançar metas que possam melhorar e modernizar a gestão dos resíduos em todo território abrangido. Foram analisados os municípios com população de 20 a 100 mil habitantes.

RESULTADOS

Durante o estudo, foi apontada a geração per capita dos 41 municípios. Diante disso, os dados foram analisados e foram identificados os municípios que tinham coleta seletiva comum, e os que haviam reciclagem, e também foi apontado os locais de disposição final dos municípios consorciados. É indicado uma ordem no gerenciamento dos resíduos para que passem por diversas etapas e assim consequentemente diminuir o volume que será disposto em um aterro sanitário, faz-se o incentivo a unidades de Triagem e Compostagem (UTC), e Usinas de Triagem (UT), em municípios pequenos a separação é feita manualmente, apenas 15 possuem tratamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU). De acordo com o PLANO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO CONSÓRCIO

INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA (PIGIRS/CIMVALPI) a composição gravimétrica resumida dos municípios que compõem o consórcio está na Tabela 1.

Tabela 1. Composição gravimétrica resumida dos municípios que compõem o CIMVALPI. Fonte: PIGIRS/CIMVALPI (2020)

Composição de materiais resumida - Média	
Material	Representatividade amostral (%)
Reciclável	29,3
Rejeito	23,62
Orgânico	47,08

Fonte: PIGIRS/CIMVALPI (2020)

No que tange a reciclagem, de acordo com o PIGIRS/CIMVALPI, 28 municípios não possuem nenhuma iniciativa de coleta seletiva, e 11 municípios possuem. Já com relação a Porcentagem da população urbana atendida pela Coleta Seletiva nos municípios consorciados, está disposta na Figura 1.

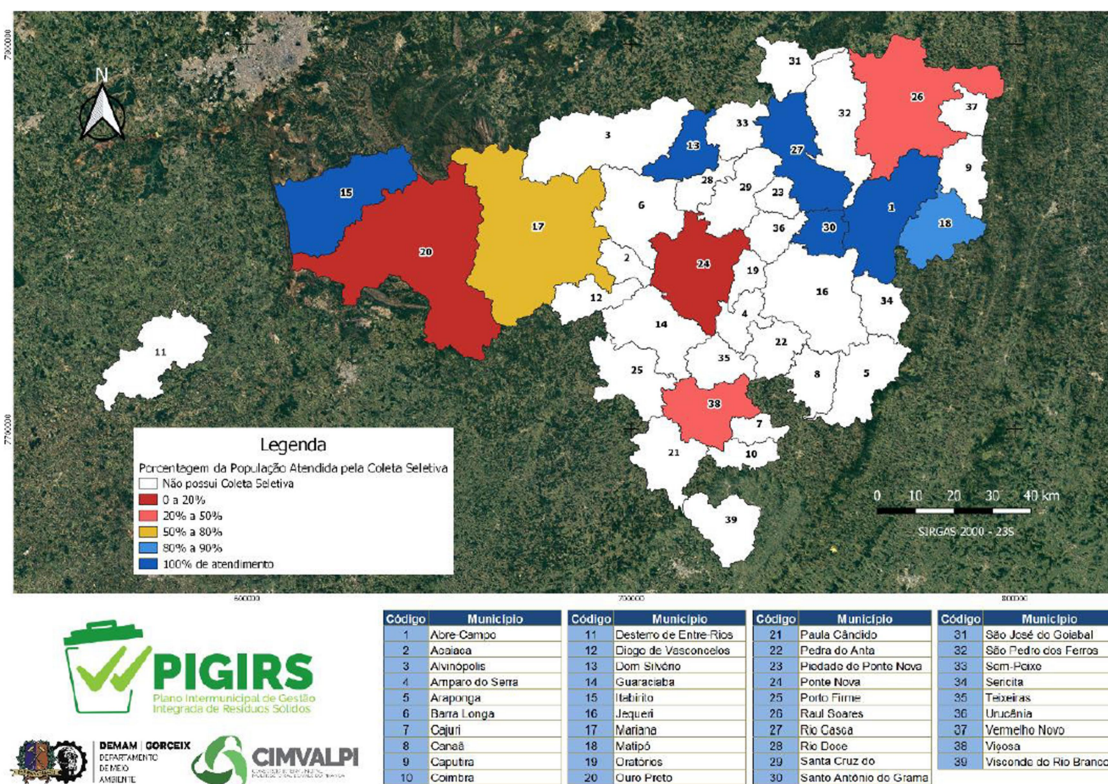


Figura 1. População urbana atendida pela Coleta Seletiva nos municípios consorciados. Fonte: PIGIRS/CIMVALPI (2020)

Para uma análise temporal foram selecionados os Municípios com maior número de habitantes sendo de 20.000 até 100.000, sendo eles Viçosa, Ouro Preto, Mariana, Ponte Nova e Itabirito. Antes da implementação do consórcio, o município de Ponte Nova não tinha coleta seletiva formalizada pela prefeitura, segundo dados do SNIS. Levando em consideração que o CIMVALPI tem 10 anos de atuação em conjunto dos municípios que nele estão integrados, a seguir está um gráfico que mostra os materiais recuperados em triagem no ano de 2012 e de 2022, para que fosse possível avaliar um ponto de eficiência dos consórcios. Levando em consideração que o Município de Ouro Preto e Ponte Nova não apresentavam dados de materiais recuperados, tendo em vista que eles obtiveram avanços em relação a quantidade de materiais, contudo observamos que viçosa teve uma diminuição no valor, o que pode ser um ponto de desdobramento de estudo e análise.

Nota-se que é urgente o aprimoramento da coleta seletiva e os indicadores de reciclagem nos municípios que compõem o CIMVALPI. É fundamental investir na integração de cooperativas de catadores, na educação ambiental da população e na otimização da logística de coleta. A formalização e capacitação de cooperativas fortalecem a cadeia da reciclagem, garantindo maior eficiência na triagem e valorização dos materiais. Campanhas educativas contínuas, aliadas à disponibilização de ecopontos e à ampliação da coleta porta a porta, incentivam a participação cidadã. Além disso, a implementação de tecnologias de monitoramento, como aplicativos e sensores para otimizar rotas, reduz custos e melhora a eficiência operacional. Por fim, a criação de incentivos econômicos, como descontos na taxa de resíduos para quem adere à separação correta dos resíduos, pode ampliar o engajamento da população e fomentar uma economia circular mais robusta.

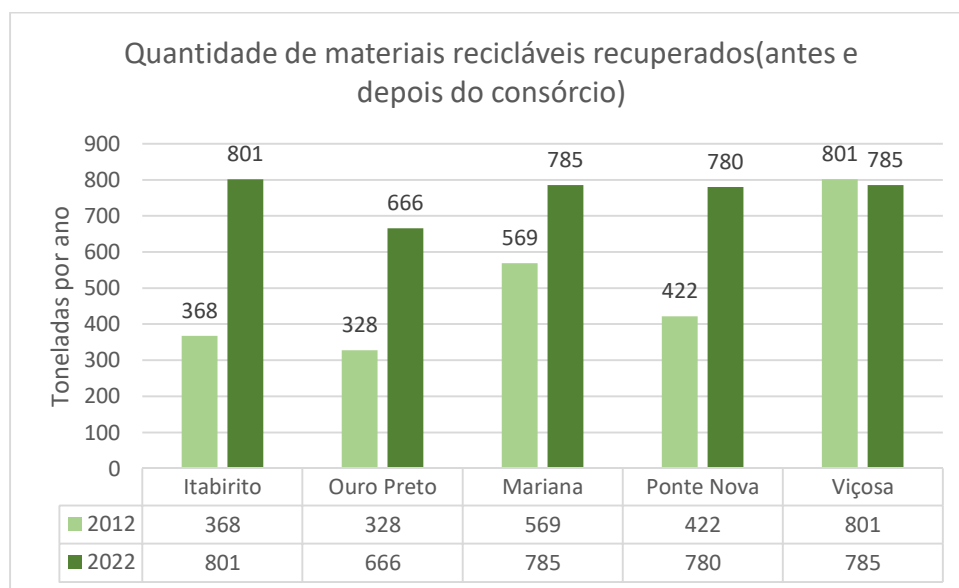


Figura 2: Gráfico para avaliar a recuperação dos resíduos antes e após o consórcio.

Fonte: SNIS editado pelos autores, 2025.

CONCLUSÕES

A análise da gestão dos materiais recicláveis nos municípios do CIMVALPI evidencia avanços importantes proporcionados pelo modelo de gestão consorciada, mas também revela desafios que ainda precisam ser superados. A ampliação da coleta seletiva e o fortalecimento das cooperativas de catadores são aspectos fundamentais para a melhoria dos índices de reciclagem e para a redução da destinação inadequada de resíduos. Apesar dos benefícios proporcionados pelo consórcio, como a otimização de recursos e a padronização de diretrizes para os municípios, a adesão à coleta seletiva ainda é limitada, e a estrutura disponível não atende plenamente à demanda gerada. Nesse sentido, recomenda-se a adoção de estratégias que fomentem a participação popular, investimentos em infraestrutura e incentivos econômicos para ampliar a reciclagem. O fortalecimento da economia circular e a modernização da gestão de resíduos devem ser prioridades para que os municípios possam avançar na implementação efetiva da Política Nacional de Resíduos Sólidos e garantir um sistema sustentável e eficiente a longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, entre outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 16 jul. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 24 fev. 2025.
- BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, entre outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 16 jul. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/c9q3cL4bMT4L4KP7zCMxzCP/>. Acesso em: 24 fev. 2025.
- FALBO, Paula Padilha Cabral. Gestão do saneamento básico por intermédio de consórcios intermunicipais com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2016. 143 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: [

<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2134/tde-11112016-094640/publico/versaointegral.pdf>]. Acesso em: 24 fev. 2025.

4. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR). Série histórica. Brasília, DF, [data]. Disponível em: <https://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em: 26 fev. 2025.