

Política pública de resíduos sólidos, desempenho municipal e empreendimentos econômicos solidários em Minas Gerais

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15701893>

Fernanda Henrique Cupertino Alcântara¹

Rosana Ribeiro Felisberto²

Resumo: Este artigo aborda a regulamentação e a implementação da política pública (PP) nacional de resíduos sólidos nos municípios brasileiros, considerando, de um lado, o desempenho da Administração Pública Municipal e, de outro, os Empreendimentos Econômicos Solidários (EES). Realiza um levantamento e um detalhamento dos preceitos da PP nacional, contrastando-a com os dados disponíveis acerca dos resultados alcançados nos últimos 10 anos em termos de *massa recuperada*, da existência de *coleta seletiva* e de pagamento pelos serviços prestados pelos EES, com ênfase no período pandêmico. Recorre a um *estudo de caso* com nove municípios de porte populacional e desempenho institucional diversos, baseado em uma *pesquisa documental e bibliográfica*, além da análise de dados secundários produzidos pelo governo federal. Por fim, discute aspectos metodológicos e operacionais relativos ao acompanhamento da implementação da PP nacional ao longo do tempo e ao seu processo de institucionalização.

Palavras-chave: Políticas públicas. Reciclagem. Administrações públicas municipais. Catadores. Resíduos sólidos.

¹ Doutorado em Sociologia (IUPERJ). Professora Titular Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus de Governador Valadares. Email: fernanda.alcantara@ufff.br. CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2408544503673511>. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8396-147X>.

² Doutorado em Direito (UFMG). Email: rosana.felisberto@uemg.br. CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6816481482690838>. ID ORCID: 0000-0001-9998-7105.

Public Policy on solid waste, municipal performance and solidarity economic enterprises in Minas Gerais

Abstract: This article addresses the regulation and implementation of national public policy (política pública – PP) for solid waste in Brazilian municipalities, considering, on the one hand, the performance of the municipal public administration and, on the other, the economic solidarity enterprises (Empreendimentos Econômicos Solidários – EES). It studies and details the principles of the national PP, contrasting it with the available data on the results achieved in the last ten years in terms of recovered mass, the existence of selective collection and payment for services provided by EES, with an emphasis on the pandemic period. It uses a case study with nine municipalities of different population sizes and with institutional performance. To this end, we conducted documentary and bibliographic research, in addition to the analysis of secondary data produced by the federal government. Finally, it discusses methodological and operational aspects related to monitoring the implementation of the national PP over time and to its institutionalization process.

Key words: Public policies. Recycling. Municipal public administrations. Waste pickers. Solid waste.

1 Introdução

Este trabalho reflete a continuidade de um conjunto de pesquisas e reflexões acerca do trabalho produtivo realizado por associações e cooperativas de reciclagem, em favor das políticas públicas (PP) de resíduos sólidos, mesmo quando os governos, em qualquer nível da federação, agem contra os princípios e a estrutura já assentados por essas. Os dados relativos a esse trabalho específico foram auferidos a partir do projeto de pesquisa *Políticas Públicas de enfrentamento à pandemia de covid-19 e catadoras(es) de material reciclável*³.

³ Edital do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), com vigência de 09/2023 a 08/2024 e 09/2024 a 08/2025, vinculado ao Grupo de Pesquisa do CNPq “Políticas Públicas

No recorte aqui apresentado, o foco é apresentar a regulamentação da PP de resíduos sólidos no Brasil, historicizando o seu desenvolvimento e as suas alterações, além de tentativas de reversão dos valores e dos princípios que orientam a política instituída. Em contraponto, realizamos um *estudo de caso*, tomando por referência o seu desempenho quanto à proporção de *massa recuperada*, buscando ilustrar as contingências e o efeito do fortalecimento institucional das gestões municipais que se sucederam ao longo do tempo e a existência e o trabalho dos Empreendimentos Econômicos Solidários (EES). Pretendemos, com isso, dar continuidade às análises já desenvolvidas em outros meios, tendo em vista que tiveram por recorte o âmbito federal e o estadual face à ocorrência da pandemia de *Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)*. Em um segundo momento, o artigo enfatiza a atuação dos EES no âmbito municipal durante o período pandêmico (entre 2020 e 2023), no Estado de Minas Gerais. Os dados apresentados resultaram de uma pesquisa junto aos EES de reciclagem atendidos pelo Programa de Extensão Ambiente-se⁴ da UFJF-GV e das informações oficiais do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (Snis) e do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento Básico (Sinisa). Desse modo, a amostra aqui apresentada corresponde aos municípios nos quais se localizam os EES acompanhados pelo *Programa Ambiente-se*, sendo eles: Governador Valadares, Caratinga, Manhumirim, Juiz de Fora, Pitangui, Pirapora, Frei Inocência, Nova União e Mathias Lobato. Não pretendemos que seja uma amostra estatisticamente representativa, mas sim um estudo voltado a casos representativos de uma realidade complexa e diversa.

O objetivo desta pesquisa foi realizar um levantamento acerca da regulamentação federal do setor de resíduos sólidos pós-consumo (mais especificamente quanto ao setor da reciclagem), contrapondo seus resultados aos dados disponíveis com relação ao desenvolvimento do processo de implementação da PP de resíduos sólidos, tomando por referência alguns casos acompanhados no âmbito municipal. Mais do que realizar um inventário normativo federal ou ignorar a regulamentação nos níveis estaduais ou

de Geração de Renda, Associativismo, Sustentabilidade e Participação”, associado à Universidade de Minas Gerais (UEMG) e à Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus de Governador Valadares UFJF- GV.

⁴ Mais informações disponíveis no site www.ufjf.br/ambientese.

municipais, o exercício aqui proposto é considerar as contingências de cada caso a partir de algumas características institucionais, considerando haver uma relação de causalidade possível entre essas e resultados observáveis. Essas variáveis foram observadas em cada caso concreto e descritas nos gráficos e nos quadros de modo sintético, de forma a dar um panorama objetivo com base nas declarações de implementação da PP, e não na norma municipal ou em como ela se apresenta como desenho institucional. Existem, inclusive, inconsistências entre o desenho propagado e a realidade encontrada, por exemplo, com relação à destinação final dos resíduos. Detalhamos, a seguir, um comparativo das características das PP municipais para mostrarmos como os mesmos elementos aparecem de formas diferentes, isolados ou combinados com outros, caracterizando as contingências nos processos de implementação.

A metodologia utilizada se baseou na *pesquisa documental* e na *pesquisa bibliográfica*, além da análise de dados secundários produzidos por instituições governamentais ou privadas que atuam no setor da reciclagem e da logística reversa. Esses dados foram analisados e sistematizados, considerando a metodologia primária utilizada, o recorte proposto e a amostra obtida em cada uma das instituições responsáveis pelas publicações consultadas. Ademais, a pesquisa foi afinada a partir dos territórios atendidos pelo *Programa Ambiente-se*, considerando os municípios como pontos de referência e como unidades de análise em que os EES atuam na coleta e no gerenciamento de resíduos sólidos.

Por fim, o trabalho discute o desenvolvimento das PP de resíduos sólidos no Brasil ao longo do tempo e como os EES já constituídos têm contribuído para a implementação dessas, com a inclusão, na série histórica, do período excepcional decorrente da pandemia.

2 Políticas públicas, regulamentação e participação dos EES no gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil

O grande marco da regulamentação de PP de resíduos sólidos no Brasil é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 2010, a qual estrutura todo o processo de responsabilização, planejamento e manejo desses

resíduos. Passados 15 anos de existência desse marco regulatório, cabe uma reflexão sobre como a busca pelo aprimoramento do gerenciamento de resíduos sólidos está caminhando. O foco desse artigo é acompanhar como o setor da reciclagem se comportou ao longo do processo de regulamentação e de implementação das PP de resíduos sólidos, considerando, como um elo da cadeia, o trabalho dos EES de reciclagem. Desse modo, destacamos os elementos relativos a esse campo nas legislações de referência no âmbito federal. Nesse trabalho, consideramos o disposto na PNRS, em seu artigo 3º, para fins de conceituação dos temas aqui abordados e como parâmetro metodológico.

Para além da regulamentação e da conceituação definidas pela PNRS, importa compreender em que medida essas normas fazem referência aos EES e aos catadores e às catadoras. Por exemplo, nos *objetivos* da PNRS, estão listados, entre outros: “[...] XII - integração dos **catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis** nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos [...]” (Brasil, 2010b, art. 7º)⁵. Além disso, entre os *instrumentos* da PNRS (art. 8º), consta: “[...] IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de **cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis** [...]”. Complementarmente, de acordo com o art. 15, o PNRS deverá conter: “[...] V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de **catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis** [...]”. Some-se a isso o fato de que, conforme o art. 18, os recursos da União devem ser priorizados para municípios que: “[...] II - implantarem a *coleta seletiva* com a participação de **cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis** formadas por pessoas físicas de baixa renda”. Quanto ao conteúdo dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), segundo o art. 19, deve conter, entre outros: “[...] XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das **cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis** formadas por pessoas físicas de baixa

⁵ Todos os grifos em negrito nas citações diretas da legislação são nossos.

renda, se houver [...]”. Ainda, de acordo com o art. 36, §1º, “[...] o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de **cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis** formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação”. Por sua vez, o § 2º complementa que “A contratação prevista no § 1º é dispensável de licitação [...]”.

Além disso, a PNRS previu os *instrumentos econômicos*, com o objetivo de estimular a destinação adequada dos resíduos sólidos e a viabilidade das atividades relacionadas à *coleta seletiva*, como triagem, classificação, armazenamento e comercialização de resíduos passíveis de reciclagem (Brasil, 2010b, art. 42, III). Isso se deve ao fato de que existe um custo não apenas do trabalho dispendido, mas também da instalação de Usinas de Triagem e Compostagem (UTC) em condições adequadas para a execução das ações inerentes. Complementarmente, também assinalou possibilidades de benefícios tributários para a atividade que resultar na melhoria das condições ambientais (Brasil, 2010b, art. 44). Na primeira situação, os EES não têm condições de sustentar a estrutura necessária, pois os equipamentos são caros e é dever do Estado providenciar a infraestrutura capaz de propiciar o manejo adequado para alcançar um desempenho satisfatório. Na segunda situação, há tentativas de otimizar os recursos auferidos com a reciclagem, tornando a atividade mais atrativa, a fim de que, com isso, alcance um melhor resultado ambiental. Nos dois casos, é direto o estímulo à reciclagem e à melhoria do desempenho institucional quanto à *massa recuperada* e à renda alcançada pelos EES e seus membros, os quais realizam todo o trabalho na ponta da cadeia produtiva e detêm conhecimento e experiência sobre toda a atividade. Quando nos referimos à ponta da cadeia, não estamos ignorando o trabalho dos(as) catadores(as) que atuam de forma avulsa, mas sim ressaltando o último elo organizado coletivamente (Alcântara; Felisberto; Moura, 2023b).

Embora a PNRS continue vigente nos mesmos termos de sua aprovação, o Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que a regulamenta, foi revogado pelo Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, o que pode ser observado no Título II, “Das responsabilidades dos geradores de resíduos sólidos e do poder público e no

Capítulo II - Da Coleta Seletiva”. A partir desse último, estabeleceu-se o seguinte: “Art. 10. O sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos priorizará a participação de **cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis** constituídas por pessoas físicas de baixa renda” (Brasil, 2022, grifo nosso). O novo texto normativo manteve o Título IV, “Da participação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis”, com a redação dos artigos 36, 37 e 39, os quais fazem referência direta à participação das associações e das cooperativas de catadores(as) de materiais recicláveis.

Quanto aos *Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*, em sua Seção II, “Do conteúdo dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos quanto à participação das cooperativas e às outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis”, estabeleceu-se condições para a participação dos EES no art. 60.

Já o Decreto Federal nº 11.414, de 13 de fevereiro de 2023, reinstituíu o *Pró-Catador*, agora denominado *Programa Diogo Santana Pró-Catadoras e Catadores para a Reciclagem Popular*. Com esse programa, o governo federal reconhece que a adesão voluntária e a previsão de incentivos podem alavancar as ações de implementação da PNRS, já que a contratação prioritária prevista na Lei de Licitações parece não ter sido suficiente para impulsionar o sistema de *coleta seletiva* nesses moldes. Dessa forma, trata-se de um sinal claro de mudança de estratégia do governo federal, tendo em vista que, mesmo autorizando a contratação prioritária dos EES e o investimento na *coleta seletiva* e nas suas instalações, isso não foi suficiente para desencadear a adesão em massa a esse modelo. Embora tenha propiciado aos municípios interessados um caminho institucional bem delineado para justificar juridicamente a adoção desse modelo nos casos em que já estava presente a vontade política ou para demonstrar viabilidade face à pressão da sociedade civil, sua implementação não foi efetiva.

Pontuamos que não conhecemos pesquisas com tal recorte, mas já discutimos, em outro trabalho, a dificuldade de estabelecer o cumprimento da previsão legal, mesmo via Ação Civil Pública (ACP) (Alcântara; Felisberto; Ribeiro, 2024). Por fim, não podemos nos esquecer que, em 08/12/2021, foi sancionada a Lei de Incentivo à Reciclagem (Lei Federal nº 14.260/2021), de acordo com a qual a reciclagem deve ser incentivada por

meio de financiamentos a projetos decorrentes de renúncias fiscais, autorizando a criação de Fundos de Investimentos para Projetos de Reciclagem (ProRecycle).

Essas previsões legais reafirmam a perspectiva já assentada segundo a qual deve ser priorizada a contratação dos EES de reciclagem, tanto por terem o conhecimento notório com relação a esse processo, quanto por uma questão de justiça social e combate à miséria e à pobreza para coibir a exploração do trabalho, por meio da terceirização ou da quarteirização. O trabalho de Lima (2023) converge nesse sentido, demonstrando as relações de raça e poder que podem ser historicamente verificadas em relação aos resíduos e à ocupação das cidades, o que requer a atuação do poder público para modificar esse quadro. Ao mesmo tempo, o estudo ressalta que o descaso com essa temática e com a valorização da importante prestação de serviços ambientais realizada por esses(as) trabalhadores(as) ocorre pelo mesmo motivo.

Após essa sucinta revisão acerca das normas que regulam e estruturam as PP de resíduos sólidos, com foco na reciclagem e na concepção de que os(as) catadores(as) são “protagonistas” nesse processo produtivo, passaremos, agora, à discussão acerca do seu processo de implementação, tomando, por exemplo, um *estudo de caso*.

No que diz respeito à legislação de Minas Gerais, destacamos o fato de que existe a Lei Estadual nº 18.031/2009 (PERS-MG) e o seu decreto regulamentador, Decreto Estadual nº 45.181, de 25/9/2009, que replicam e acolhem o estabelecido pela PNRS. Antes disso, houve um profícuo trabalho normativo para estabelecer parâmetros para o setor, como, por exemplo: Lei Estadual nº 13.766/2000; Lei Estadual nº 14.128/2001; Lei Estadual nº 14.129/2001; Lei Estadual nº 20.011/2012; Lei Estadual nº 24.439/2023; entre outras. Tendo em vista que o nosso objetivo é avaliar como a política nacional chega aos municípios, a PERS-MG não será abordada aqui. Em outro trabalho, realizamos um estudo específico sobre o desenho normativo do Estado de Minas Gerais e o seu histórico (Alcântara; Felisberto, 2024).

3 Desempenho municipal quanto a resíduos recicláveis em Minas Gerais de 2014 a 2023

Como linha temporal, consideramos os primeiros dados sobre reciclagem pelas fontes oficiais do Sinir e do Snis, que remontam a 2014, para contrapô-los, considerando-se a amostra adotada, ao ano anterior à pandemia de Covid-19 (ou seja, 2019), e aos elementos que temos disponíveis para o intervalo entre 2020-2023 (incluindo os dados do Sinisa). O período temporal abarca dez anos, mas também buscamos entender se alguns dados relatados pela bibliografia podem ser observados na amostra que acompanhamos, que contém empreendimentos “antigos” já institucionalizados em sua relação com a Administração Pública local. São esses: Cooperativa Aguapé, Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis Natureza Viva (Ascanavi), Associação de Seletores de Materiais Recicláveis de Caratinga (Asmarc) e Associação Municipal dos Catadores de Papel, Papelão e Materiais Reaproveitáveis de Juiz de Fora (Ascajuf) ou mais “novos” por estarem em processo de diálogo e de definição da convivência no território, como Associação de Catadoras e Catadores de Material Reciclável de Frei Inocêncio (Ascarfrei), Associação dos Catadores de Resíduos Sólidos Reciclando Hoje Por Um Futuro Melhor (Ascarf), dentre outras iniciativas. Além disso, destacamos que o tamanho dos EES também é distinto, bem como as condições de cada municipalidade na qual estão inseridos. O que possuem em comum, em um primeiro momento, é que todos eles se encontram instalados em municípios mineiros e mantiveram ou mantêm alguma relação com o *Programa Ambiente-se*, da UFJF-GV.

No período pandêmico, cujo estado de emergência se estendeu do início do ano de 2020 a maio de 2023, vários questionamentos tomaram lugar nos amplos debates que se sucederam. Por um lado, com o receio de aglomerações e contágio por contato entre pessoas, muitos indivíduos permaneceram em suas residências ou diminuíram o que consideravam comportamentos de risco para contaminação por Covid-19. Em tese, conseqüentemente, houve um aumento significativo do volume de embalagens consumidas, seja por alimentação pronta comprada para ser entregue nas residências, seja porque as famílias se viram obrigadas a produzir em casa a alimentação cotidiana, no intuito de diminuir a exposição e os deslocamentos, o que gerou mais compras de

alimentos embalados ou ensacados, pré-prontos ou *in natura*. Ocorre que os alimentos que não são adquiridos *in natura* (alimentos pré-preparados) estavam sempre associados à forma como são acondicionados para facilitar o consumo (Alcântara; Felisberto; Moura, 2023). Esse é um dos possíveis motivos que justificam o alarmante aumento de embalagens pós-consumo (nem sempre recicláveis), que foram geradas durante o período pandêmico. Tal fator, por sua vez, afetou os hábitos de consumo assentados, podendo impactar, a longo prazo, as campanhas de educação ambiental que já estavam em curso antes do advento da pandemia. Embora tais informações tenham sido veiculadas à época, a sistematização dos dados públicos só ocorreu com a entrega das declarações municipais anuais sobre saneamento básico. São elas que nos permitem hoje avaliar quais mudanças ocorreram nesses poucos mais de três anos em relação aos resíduos pós-consumo.

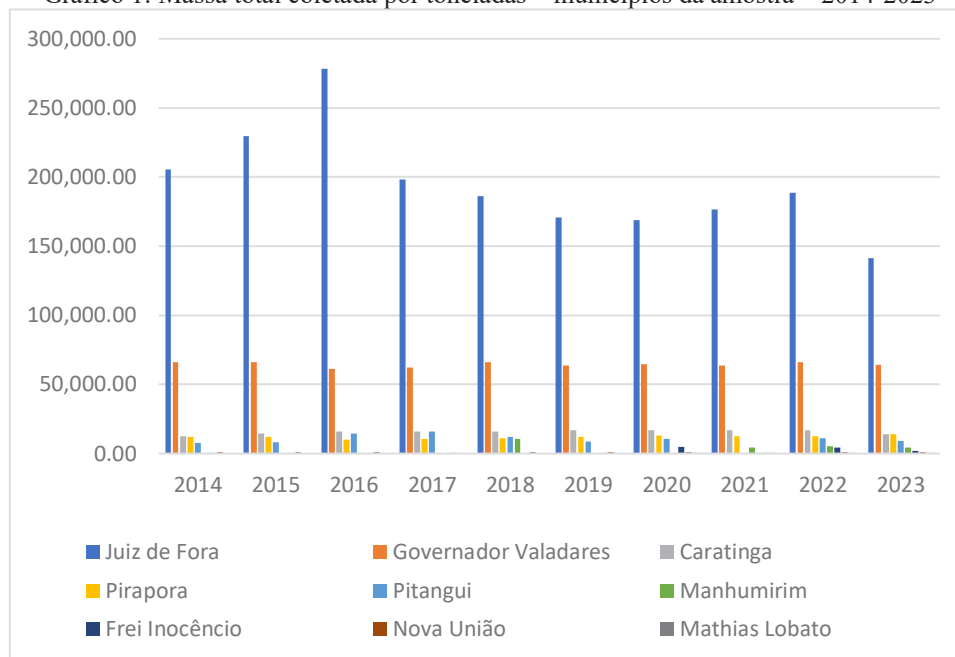
Por outro lado, parece estranho que, já em 2019, dos nove casos acompanhados, houve uma diminuição do montante total dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) e dos Resíduos Sólidos Públicos (RPU) coletados em Juiz de Fora, Governador Valadares, Pitangui e Manhumirim. Essa situação permaneceu até 2021. Em 2022, houve retorno ao patamar habitual nos dois primeiros municípios citados. Esses casos serão utilizados apenas a título de ilustração (Martineau, 2021), com o intuito de compreender como essas realidades se manifestam e como estão configuradas em suas condições contingenciais. Cabe lembrar que os relatórios são entregues no ano seguinte ao ano de referência da coleta.

Outro dado relevante que impacta diretamente a análise aqui proposta é a sequência de fatos que acometeu a população em geral, tendo impactado, como vimos, a estrutura do trabalho de catação. Esses eventos também possuem “efeitos perversos”, no sentido atribuído por Elster (1994) e Elias (2008), como resultados racionalmente não esperados para um dado curso de ação ou fenômeno social. Com a redução e/ou a paralisação da cadeia produtiva da reciclagem, houve uma mobilização entre os agentes e os representantes da indústria da reciclagem (antes mesmo do Estado), não apenas para um socorro imediato às famílias de catadores(as) com a distribuição de cestas básicas, mas também para discutir melhorias que valorizassem o seu trabalho e a remuneração percebida. Portanto, reconhecemos que o volume de lucros deveria, em parte, ser utilizado

para o investimento nas unidades de triagem, tendo em vista a ausência do poder público, mesmo com a existência de uma legislação muito clara e acertada como a PNRS. Isso não implica dizer que, de um modo geral, houve uma valorização dos(as) catadores(as) como produtores(as) de valor ao recuperarem o resíduo pós-consumo para que fosse reinserido na cadeia produtiva ou uma modificação nas relações de poder.

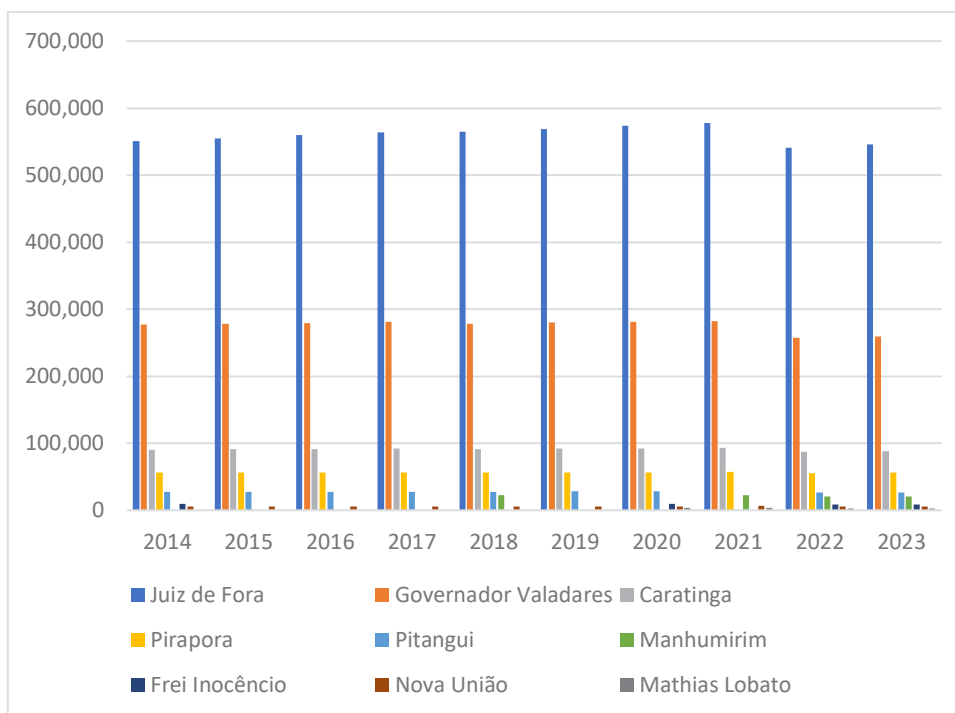
Para compreendermos este cenário, é preciso olhar para as singularidades e *contrastar* a PNRS com casos específicos, a fim de vermos a interação contingencial dessas variáveis. Como *estudo de caso* para o trabalho aqui apresentado, consideramos os EES descritos a seguir e seus respectivos municípios, no que tange ao histórico de evolução da produção de resíduos e da *massa recuperada* antes (2014-2019), durante (2020-2023) e após o período pandêmico (2023 em diante). A ordem de disposição dos municípios, na apresentação dos dados, foi definida de acordo com o tamanho populacional. Existem, certamente, outros fatores que interferem no desempenho dos municípios com relação à coleta e à destinação de resíduos, além, é claro, da *massa recuperada* na reciclagem, Veremos isso claramente a seguir ao atentarmos para o fato de que municípios menores, por vezes, possuem melhor gestão de resíduos do que os maiores. Por desempenho nesse quesito, entendemos aqui apenas um maior percentual de *massa recuperada* frente ao volume total coletado. Um desses fatores é a riqueza produzida no município e a possibilidade de o tratamento de resíduos ter fonte própria de receita. Outro fator é a alternância dos mandatos municipais. Porém, esse não é o objeto de estudo desse trabalho.

Gráfico 1: Massa total coletada por toneladas – municípios da amostra – 2014-2023



Fonte: Dados básicos: Brasil (2002, 2019); Relatório Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, Manejo de Resíduos Sólidos. Elaboração própria.

Gráfico 2: População por habitantes – municípios da amostra – 2014-2023

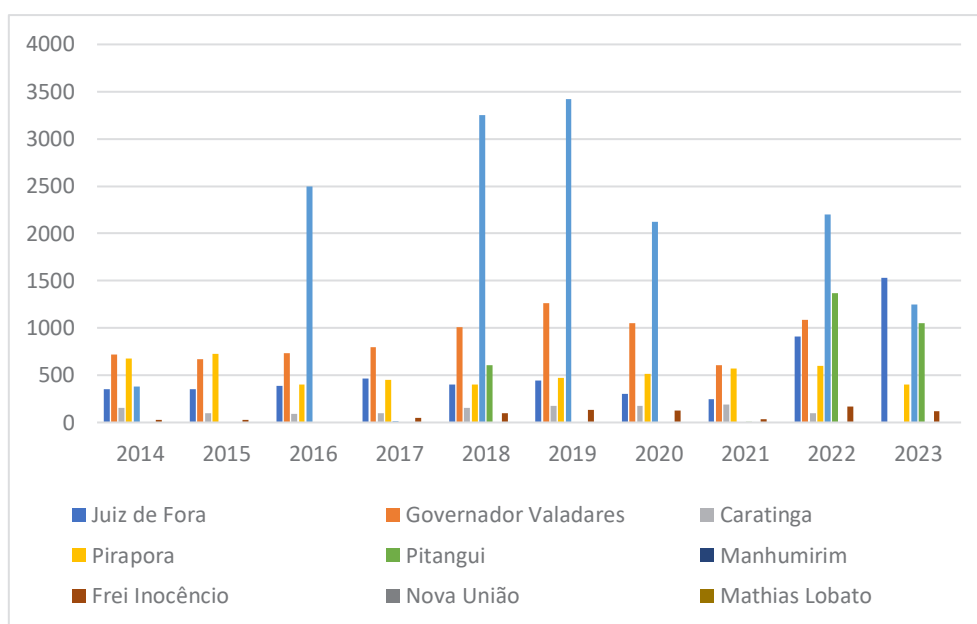


Fonte: Dados básicos: Brasil (2002, 2019); Relatório Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, Manejo de Resíduos Sólidos. Elaboração própria.

De acordo com os dados apresentados, nota-se que houve um decréscimo populacional nos nove municípios monitorados durante o período pandêmico (principalmente de 2021 para 2022). Essa categoria foi utilizada para balizar o desenvolvimento da população face à produção de resíduos e visibilizar as diferenças em termos de porte populacional. Todavia, o propósito desses gráficos é compreender como a *massa total coletada* de RPU e RDO evoluiu ao longo do tempo nos municípios que abrigam os EES que compõem a nossa amostra de referência e se houve diferença significativa na análise do período pandêmico em comparação com o período anterior e o posterior.

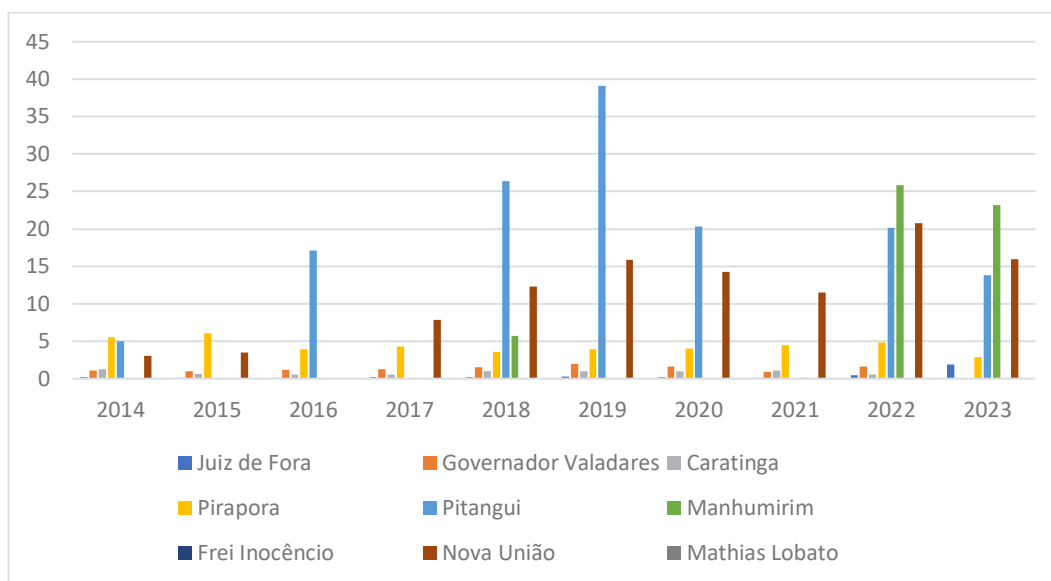
Nos dados abaixo, estamos considerando o relato do município, mas lembramos que o *arranjo socioambiental* é complexo e não se limita ao resultado das ações dos EES, que são a principal fonte de informação sobre recicláveis nessas declarações. Contribuem também para uma melhor gestão dos resíduos os(as) catadores(as) avulsos(os), que parecem ser invisíveis para o Estado, já que não são contemplados com um inventário da sua produção, a qual alimenta os chamados galpões de reciclagem ou sucateiros (Alcântara; Felisberto, 2022).

Gráfico 3: Massa recuperada com reciclagem por toneladas – Empreendimentos Econômicos Solidários (EES) da amostra – 2014-2023



Fonte: Dados básicos: Brasil (2002, 2019); Relatório Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, Manejo de Resíduos Sólidos. Elaboração própria.

Gráfico 4: Percentual de massa recuperada com reciclagem em relação à massa total coletada – Empreendimentos Econômicos Solidários (EES) da amostra – 2024-2023



Fonte: Dados básicos: Brasil (2002, 2019); Relatório Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, Manejo de Resíduos Sólidos. Elaboração própria.

Pelos dados disponíveis, vemos um represamento na triagem entre 2021 e 2022. Via de regra, com o passar do tempo, os municípios seguiram melhorando o seu desempenho até o advento do período pandêmico, no qual esses valores sofrem queda significativa e interrompem o seguimento de continuidade.

Quadro 1: Destinação, coleta seletiva e contrato de Empreendimentos Econômicos Solidários EES de reciclagem – municípios da amostra – 2024

Município	Coleta seletiva	Contrato com os EES(s)	Disposição final
Juiz de Fora	Sim	Não	Aterro sanitário
Governador Valadares	Sim	Sim	Transbordo Aterro sanitário
Caratinga	Sim	Não	Aterro sanitário
Pirapora	Sim	Não	Aterro sanitário
Pitangui	Sim	Não	Aterro controlado
Manhumirim	Sim	Sim	Aterro controlado
Frei Inocência	Não	Não	Lixão
Nova União	Sim	Sim	Aterro sanitário
Mathias Lobato	Não	Não	Lixão

Fonte: Dados básicos: Brasil ([2002-]). Elaboração própria.

O Quadro 1 busca demonstrar, de modo claro, qual a destinação dos resíduos sólidos coletados pela municipalidade em cada caso, cumprindo também o papel de demonstrar, em termos sintéticos, características estruturais das PP no que tange à implementação nos

modelos da PNRS no âmbito municipal. Por isso, tomamos por referência as declarações anuais dos(as) gestores(as) municipais, ao invés das normas municipais, da forma como elas se apresentam e do desenho da PP municipal. Ademais, detalhamos as características dessas, sequencialmente e comparativamente, com o intuito de demonstrar como os mesmos elementos se apresentam de modo diferente (de forma isolada ou combinada), caracterizando as contingências nos processos de implementação. Dos municípios estudados, dois ainda possuem lixões e os demais encaminham seus resíduos para aterros controlados (dois) ou para aterros sanitários (cinco).

Algumas outras questões podem ser avaliadas a partir desses dados compilados do levantamento feito pelo Ministério das Cidades (MCid), do governo federal, por meio do antigo Snis. Uma delas é se há relação entre a existência de *coleta seletiva* e o desempenho da *massa recuperada*. Podemos afirmar que sim, pois a existência daquela estimula a organização dos EES, que passam a receber o material potencialmente reciclável recolhido pela municipalidade. Em termos de logística, esse é um enorme salto na organização e na otimização do trabalho realizado tanto por catadores(as) quanto pela municipalidade. Nos exemplos escolhidos, os municípios que implementaram a *coleta seletiva* obtiveram minimamente algum resultado. Por outro lado, fica claro também que apenas a *coleta seletiva* ou apenas a existência de um EES não foi suficiente para garantir um padrão mínimo de *massa recuperada*. Dos nove municípios, sete possuíam *coleta seletiva* no intervalo analisado, embora não tenhamos analisado informações sobre a qualidade dessa coleta, nem se é feita por EES ou por empresas privadas, tampouco sobre a sua cobertura e a sua forma de execução. Os dois municípios que não declararam os dados relativos a esse processo são também os que ainda mantêm lixões e um resultado insignificante com relação à *massa recuperada*, não apoiando institucionalmente os EES presentes em seu território. Isso nos chama a atenção para o fato de que a *coleta seletiva* estimula a destinação adequada dos demais resíduos e a identificação de suas especificidades, posto que, na amostra observada, a não existência da *coleta seletiva* coincidiu com a permanência de lixões. Disso não decorre uma pretensão de *generalização*, mas sim uma análise do caso concreto limitado à realidade observada (Martineau, 2021, 2022).

Outra pergunta é se há relação entre a existência de contrato e o pagamento dos EES, de um lado, e o desempenho da *massa recuperada*, de outro. Os dados analisados indicam que parece haver relação entre a existência de contrato com os EES para prestação de serviços e o melhor desempenho quanto à *massa recuperada*. É o caso de Governador Valadares, que, mesmo não alcançando 2% do total de resíduos coletados e tendo sofrido precarização do contrato nos últimos anos (Alcântara; Felisberto, 2022), se manteve estável quanto à *massa recuperada*. Da mesma forma, há o caso de Manhumirim, embora os dados conhecidos não tenham sido formalmente relatados pela municipalidade, e o de Nova União, que chega a um resultado excelente com até 20% do montante a um baixo custo. Embora não se trate de uma correlação estatística, é ilustrativo comparar o resultado discrepante em Juiz de Fora, que não remunera os serviços prestados pelos seis EES com contrato ativo (ainda que precarizado), firmado em Governador Valadares para com os dois EES locais. Esse último possui metade da população da primeira localidade mencionada e grau de desenvolvimento bastante diferente, porém a *massa recuperada* de Juiz de Fora chega a ser metade da obtida em Governador Valadares de acordo com as declarações anuais. Isso mostra a importância de uma política articulada nos três pilares: EES, *coleta seletiva* e pagamento pelos serviços prestados pelos(as) catadores(as).

Evidentemente, aqui também é importante explicitar como é feita a *coleta seletiva*, a quantidade de rejeito do total recolhido e a quantidade de EES e de catadores(as) envolvidos(as) no processo, além do tempo de serviço e da institucionalização desses trabalhadores. A esse respeito, a educação ambiental e a rotinização adequada da pré-triagem doméstica são fundamentais para o alcance de melhores resultados (Capellari; Colombo; Saatkamp, 2024, p. 13).

Outro exemplo interessante é que, embora Pirapora tenha pouco mais da metade da população de Caratinga e ambas estejam sem contrato com a municipalidade, a primeira tem um desempenho até seis vezes melhor por ter dois EES desenvolvidos e com apoio institucional. Isso demonstra que, mesmo no nível de precariedade, existem camadas e fatores a serem observados. Pitangui é um caso particular por relatar alcançar um valor muito alto de aproveitamento, mesmo sem declarar a fonte, pois a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis (Ascat) chega no máximo a apenas dez toneladas por

mês. Tal cenário se torna incompatível com o relato de 1000 a 2000 toneladas coletadas nesse município. Portanto, é preciso investigar o que justifica o relato da Administração Pública Municipal. O caso de Frei Inocência e o de Mathias Lobato são alarmantes em relação à falta de apoio institucional e ao resultado daí decorrente quando comparamos o desempenho com o de Nova União, que também é um pequeno município. Em consequência, o resultado é o pior possível, desestimulando e inviabilizando os EES presentes no território.

Ocorre que, mesmo em lugares nos quais os EES são bastante institucionalizados e alcançam um nível alto de produção, a municipalidade pode estar aquém em termos de organização, prestação de contas e transparência dos dados. Esse é o caso do município de Manhumirim e da sua relação com a Cooperativa Aguapé, que faz um excelente trabalho no território por mais de 20 anos, cuja atuação, entretanto, não é declarada junto ao governo federal (Alcântara; Felisberto, 2025). Em muitos casos acompanhados, sabemos que a existência dos EES de reciclagem e as mobilizações sociais que os acompanham impulsionam os governos locais a atentarem para essa realidade e a manterem ao menos algum nível de apoio. Na amostra escolhida, o destaque é para os EES com mais de 20 anos de luta, resistência e resiliência frente a condições tão desfavoráveis e precárias. São eles, por ordem de antiguidade: Associação de Catadores e Recicladores de Pirapora (Ascarpi) — 2000 —, Ascanavi (2002), Asmarc (2002), Cooperativa de Produção Artesanal Limitada (Cooprarte) — 2003 —, Ascat e Cooperativa Aguapé (2005). O nível de desenvolvimento institucional deles é diferente, assim como a capacidade de sobrevivência que manifestam.

4 Reflexões metodológicas, histórico dos EES e desempenho no âmbito estadual e federal

Nossa amostra não pretende ser representativa do todo, mas sim, no sentido martineauiano, ilustrativa de tipos que coexistem, demonstrando diversas realidades e diversos desenvolvimentos institucionais. Isso não implica um esgotamento da realidade ou de perspectivas capazes de elucidar algo sobre um dado objeto ou sobre um recorte de pesquisa. A esse respeito, uma questão importante é a capacidade de financiamento da estrutura e da atividade de destinação adequada de resíduos, da separação, da triagem, do

pagamento pelos serviços prestados pelos EES etc. Ressaltamos apenas que o custo da *coleta seletiva*, embora seja sempre demonstrado como mais oneroso do que o da coleta de resíduos comuns, na verdade, é, nos casos aqui citados, um custo extremamente baixo se comparado, por exemplo, ao da limpeza urbana. A coleta de “lixo” envolve não só a coleta porta a porta, mas também, muitas vezes, a área de transbordo ou lixão e o transporte para a destinação em aterros controlados ou sanitários, além, é claro, da sua manutenção ou da sua locação (Alcântara; Felisberto; Moura, 2022). Isso sem considerar o passivo ambiental gerado pelo aterramento ou pela queima de resíduos de forma discricionária, o qual inverte a pirâmide rejeito, que deveria estar na ponta, com mínimo volume e com destino ao aterramento, e os resíduos passíveis de reciclagem/compostagem/reutilização, que deveriam estar na base, com o máximo volume.

Pelo Snis 2023, que adota como ano-base 2022, foi possível coletar os dados relativos a esse ano por outro sistema e outra forma de apresentação dos dados, por meio de uma metodologia diferente das anteriores. A nova plataforma já está disponível para consulta, não existindo mais um único portal capaz de consolidar todos esses dados. Isso torna mais difícil a compreensão da sua evolução, mas reconhecemos que o aprimoramento da metodologia também é fundamental. Em 2023, o Snis passou a ser denominado como Sinisa. Com isso, os dados relativos a 2023, coletados no ano de 2024, estão disponíveis nessa nova plataforma.

Complementarmente, todas as informações citadas nesse artigo são provenientes de declarações realizadas pelos próprios municípios e, às vezes, chama a atenção o fato de que valores indicados pela municipalidade chegam a se repetir de um ano para o outro, o que parece improvável se tratando de milhares de toneladas de resíduos coletados ou oriundos da *coleta seletiva*. O percentual de resposta também é baixo e diferente quando comparamos o percentual de declarantes do Sinir com os do Snis. Por exemplo, para o ano de 2019, o Sinir indica 27,20% e o Snis 66,64% de declarantes. Além disso, nem todos os municípios declaram os três tipos de coleta existentes ou não em seu território: a de resíduos secos, a de resíduos de um modo geral e a de resíduos de poda e limpeza urbana. Isso interfere no percentual que a *coleta seletiva* representa no montante total

coletado. De igual modo, não estamos comparando a *massa total coletada* com a *massa de recicláveis coletada*, mas sim a primeira com a *massa total recuperada de reciclagem*, ou seja, excluindo-se o *rejeito*. A ausência de declarações ou a repetição dos mesmos números de um mesmo ano para outro levanta a suspeita quanto à metodologia usada pelos municípios para coletar as informações e a lastreabilidade dos dados declarados. Quanto aos recicláveis, isso parece ainda mais inconsistente.

Some-se a isso o fato de que o intuito dos gráficos não é propriamente o de realizar comparação entre os municípios, mas sim mostrar a diversidade de perfil, tamanho, volume e percentual de resíduos recicláveis no montante auferido. Também busca mostrar a diversidade no sentido de constituir um contexto extremamente complexo para a implementação das PP, que devem considerar não apenas o plano nacional e a necessidade de ações convergentes, mas também as contingências, a origem e o tipo de resíduo coletado, além, é claro, do desenvolvimento dos EES atuantes no território, que ajudam, de modo direto, na melhoria desses índices. Por isso, adotamos o método martineauiano do *contraste* e da *tipologia*, ao mesmo tempo em que convidamos os(as) leitores(as) a indagarem se as questões metodológicas explicitadas anteriormente comprometem ou não os resultados aqui apresentados (Martineau, 2021, 2022, 2024).

No que tange aos EES, cuja trajetória temporal foi expressa no Quadro 1, precisamos destacar como foi o comportamento dos municípios com relação ao manejo de resíduos sólidos no intervalo temporal para o qual dispomos de dados.

No que diz respeito aos EES citados anteriormente, como vimos, a Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Nova União (Unicicla, fundada em 17/7/2015, em Nova União, manteve contrato com o município para coleta e triagem de material reciclável com *coleta seletiva*. De 2014 a 2016, os resíduos eram carreados para o lixão da cidade. De 2017 a 2019, passaram a sofrer disposição final na Central de Tratamento de Resíduos (CTR) Macaúbas, em Sabará. Com o desenrolar da PP, esse aterro conseguiu ampliar em cinco vezes o percentual de *massa recuperada* entre 2014 e 2019.

A Ascanavi, fundada em 26/1/2002, e a Ascarf, fundada em 20/8/2018, estão situadas em Governador Valadares. Atualmente há um arranjo que prevê a contratação de ambas pela

Administração Pública Municipal, o qual, entretanto, diverge significativamente em termos de estrutura, amadurecimento institucional e tempo de existência dessas associações. Desde 2014, nos dados do Sinir, consta a destinação dos resíduos desse município para a Unidade de Transbordo (UT) e, na sequência, para a CTR do Vale do Aço, em Santana do Paraíso. Cabe ressaltar que, de 2014 a 2019, o percentual de *massa recuperada* quase dobrou e nesse percentual ainda não foram considerados os dados relativos à produção da Ascarf, que certamente impactará, de modo positivo, no volume dessa categoria (Alcântara; Felisberto; Moura, 2023).

A Cooperativa Aguapé é uma organização dedicada à coleta seletiva, ao reaproveitamento e à reciclagem do lixo fundada em 11/8/2005, em Manhumirim. Possui duas décadas de existência, contando com um nível muito desenvolvido de amadurecimento institucional em relação às demais. Isso não se pode dizer do seu município, que se encontra inadimplente com relação às declarações do Sinir e do Snis para quase todos os anos pesquisados, o que denota um apagão com relação à situação desse município. A Aguapé é a única cooperativa do grupo estudado e mantém contrato com o município de Manhumirim, além de atender a outras localidades vizinhas.

A Ascarfrei, fundada em 2/5/2021, de Frei Inocência, não possui contrato com o município e os(as) catadores(as) atuam no lixão, realizando, por conta própria, alguma coleta de materiais recicláveis no perímetro urbano e contando com doações de recicláveis de comerciantes locais. Em agosto de 2023, ocorreu a primeira audiência pública do *Fórum Lixo e Cidadania*, organizado pela Coordenadoria de Inclusão e Mobilização Sociais (Cimos) e pelo Ministério Público de Minas Gerais (MP-MG). Além disso, existe uma ACP que tramita desde 2007 para o encerramento do lixão local, na qual foi realizado um acordo que não foi cumprido pela municipalidade (Alcântara; Felisberto; Ribeiro, 2024).

A Asmarc, fundada em 1/8/2002, em Caratinga, não mantém contrato com o município e contava com a entrega precária, em seu galpão, do volume de *coleta seletiva* instalada no território. Moveu uma ACP contra o município, alegando que não houve contratação dos EES de reciclagem, à revelia do que determina a legislação, mas teve o provimento negado (Alcântara; Felisberto; Ribeiro, 2024). Conta com um aterro sanitário em

Caratinga, atuante desde 2008, que passou a ser responsável não só pelos rejeitos, mas também pela quase totalidade dos resíduos coletados. Por fatores diversos, incluindo a rotinização da prática de separação de recicláveis pelos(as) moradores(as) e pelas escolas, mesmo com o baixo apoio institucional por parte da Administração Pública Municipal, conseguiu aumentar a participação da *massa recuperada* no volume total coletado. Contudo, isso não impediu a desmobilização e a retomada do galpão pela municipalidade, com o deslocamento das atividades da associação para outro bairro da cidade (Alcântara; Felisberto; Oliveira, 2023).

A Ascajuf, fundada em 16/1/2008, não é a única associação no município de Juiz de Fora e, portanto, não responde por todo o material declarado pela municipalidade. Existe também a Associação dos Catadores de Papel e Resíduos Sólidos de Juiz de Fora (Apares) e mais quatro EES. Nenhum deles é contratado pelo município, nem remunerado pelos serviços prestados. Os dados lançados no Sinir são completamente inexpressivos e chama a atenção o fato de terem sido recuperadas apenas 351 toneladas recuperadas tanto no ano de 2014 quanto no de 2015.

A Ascat, fundada em 27/10/2005, de Pitangui, não é remunerada pelo município e cede a mão de obra para a realização da *coleta seletiva* com veículo da municipalidade. Porém, os dados lançados, no relatório municipal, chamam muito a atenção, já que afirmam que houve a recuperação de 5% dos resíduos em 2014 e 39,10% em 2019. Levantam, portanto, a suspeita de que o(a) responsável tenha lançado errado o valor da *massa recuperada*.

A Associação de Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis de Mathias Lobato e Região (Ascarema), fundada em 27/3/2017, foi registrada em mais de uma oportunidade, devido à alta rotatividade da mão de obra e à dependência de auxílio voluntário externo para a sua manutenção registral. Aliás, essa não é uma condição apenas desse EES, na medida em que se constituir e se manter atualizado são dificuldades apresentadas por praticamente todos os EES. Como a Tabela 1 demonstra, a municipalidade não realiza o relatório municipal anual, não conta com *coleta seletiva* e nem com pagamento pelos serviços prestados pela associação. Essa funcionava no lixão da cidade, e encerrou suas atividades por falta de material disponível para triagem.

Por fim, a Ascarpi, fundada em 21/1/2000, e a Cooparte, fundada em 17/7/2003, em Pirapora, relacionam-se com o município por intermédio do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) local. Apesar de não manterem contrato pela prestação de serviços realizados, constam no Sinir desde 2014 como UTC. Os dados mostram que houve uma certa estabilidade do percentual de *massa recuperada* no intervalo estudado, porém o volume é bastante expressivo para uma cidade de menos de 60 mil habitantes.

Não obstante, pelo disposto nos Gráficos 1 e 2, está claro que, a partir dos dados oficiais, não temos condições de avaliar o impacto do período pandêmico nos EES, já estabelecidos, considerando-se apenas as informações do SINIR, SNIS e SINISA, isso só será possível na medida em que os Relatórios Municipais de Gestão de Resíduos Sólidos sejam enviados e processados adequadamente, mantendo algum tipo de verificação e de rastreabilidade pelo MCid. Por outro lado, se compararmos os dados locais com os dados relativos ao Estado de Minas Gerais e ao Brasil, a situação, quanto ao desempenho alcançado, pode ser visualizada da seguinte forma.

Tabela 1: Resíduos sólidos pós-consumo coletados por território – Minas Gerais – Brasil

	Massa total coletada (ton)									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Minas Gerais	4.755.206	4.952.208	4.813.983	4.680.091	4.859.121	4.908.263	-----	-----	-----	-----
Brasil (Sinir)	59.400.778	55.575.684	52.860.497	54.240.793	54.847.156	57.333.328	-----	-----	-----	-----
Brasil (Snis)	66.400.000	63.900.000	60.000.000	61.900.000	62.800.000	65.100.000	66.600.000	65.600.000	63.800.000	-----

Fonte: Dados básicos: Brasil (2002, 2019); Relatório Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, Manejo de Resíduos Sólidos. Elaboração própria.

Conforme demonstrado acima, o número de municípios, em Minas Gerais, não se alterou, ficando em 853. O mesmo ocorreu para todo o Brasil, que permaneceu com 5.570 ao longo desse período. Ocorre que, se, dos municípios de nossa amostra, seis estão aquém do resultado médio alcançado pelo Estado de Minas Gerais, que chega a 3% de aproveitamento dos resíduos pós-consumo, um quadro contraditório aparece quando observamos a relação entre Estado e União. Esse valor, por sua vez, constitui, paralelamente, metade (Sinir) ou o dobro (Snis) do desempenho médio brasileiro, o que demonstra a inconsistência dos dados quando comparamos o Sinir e o Snis tanto pelos motivos explicitados anteriormente quanto pelo perfil do universo de municípios respondentes.

Tabela 2: *Massa recuperada* por território – Municípios da amostra – Brasil

	Massa total recuperada com reciclagem (ton) e % da massa total coletada									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Minas Gerais	143.736	137.061	144.826	158.075	147.552	158.663	-----	-----	-----	-----
	3,02%	2,77%	3,01%	3,38%	3,04%	3,23%				
Municípios com coleta seletiva e % respectivo	-----	177	168	169	176	190	-----	-----	-----	-----
		25,15%	21,20%	23,79%	26,73%	26,44%				
Brasil (Sinir)	3.988.244	3.434.004	3.464.541	3.514.674	3.854.252	4.903.825	-----	-----	-----	-----
	6,71%	6,18%	6,55%	6,48%	7,25%	8,55%				

% de municípios com coleta seletiva	35,94%	36,57%	34,16%	36,60%	37,84%	41,41%	-----	-----	-----	-----
Brasil (Snis)	950.000	1.020.000	980.000	1.030.000	1.050.000	1.040.000	1.070.000	1.120.000	1.120.000	-----
	1,43%	1,59%	1,63%	1,66%	1,67%	1,60%	1,61%	1,71%	1,76%	
% de municípios com coleta seletiva	35,1%	35,7%	33,1%	35,3%	38,1%	38,7%	36,3%	32,0%	32,2%	-----

Fonte: Dados básicos: Brasil (2002, 2019); Relatório Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, Manejo de Resíduos Sólidos. Elaboração própria.

Ainda considerando os dados do SINIR, o Relatório Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos informa que houve um aumento no percentual de *massa recuperada*, mesmo que de modo tímido quanto ao resultado final, em Minas Gerais, bem como um aumento significativo dos EES em 75 novas unidades em cinco anos (com 65,22% de aumento). Embora também tenha ocorrido aumento no número de catadores(as) nesses EES, não foi da mesma monta, chegando a 39,47% apenas (Tabela 3). Já o Relatório Nacional de Resíduos Sólidos demonstra que, se em 2014 a cobertura pela *coleta seletiva* era de 35,94%, em 2019 ela chegou a 41,41%. Em termos absolutos, de igual modo, de 1322 municípios brasileiros passou-se a 1438 com *coleta seletiva*. Entretanto, se considerarmos os dados do Snis, os valores são um pouco distintos com relação à cobertura da *coleta seletiva*, sendo 35,1% em 2014, passando a 38,7% em 2019, mas caindo para 36,3% em 2020 e 32,0% em 2021, exatamente no período pandêmico. Isso mostra claramente como a pandemia de Covid-19 impactou os processos de implementação da *coleta seletiva*.

Tabela 3: Número de Empreendimentos Econômicos Solidários (EES) e de catadores(as)
– Minas Gerais – Brasil

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Minas Gerais	EES de reciclagem	115	115	168	162	180	190	-----	-----	-----	-----
	Catadores(as)	2.131	2.061	2.817	2.781	2.920	2.972	-----	-----	-----	-----
Brasil Sinir	EES de reciclagem	23.171	23.567	26.775	28.880	27.073	31.527	-----	-----	-----	-----
	Catadores(as)	826	821	1.177	1.143	1.226	1.467	-----	-----	-----	-----
Brasil Snis	Unidades de triagem	468	846	896	991	1.030	1.663	1.325	1.726	1.972	-----
	Catadores(as)	23.200	23.600	26.800	28.900	27.100	31.500	35.900	39.100	39.000	-----

Fonte: Dados básicos: Brasil (2002, 2019); Relatório Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, Manejo de Resíduos Sólidos. Elaboração própria.

Na Tabela 3, podemos verificar que houve um aumento dos EES e de catadores(as) no intervalo considerado. Destacamos que a informação presente no Sinir quanto ao número de catadores(as) está errada, parecendo haver uma inversão entre os dados dos EES e os de catadores(as).

Em um segundo momento, é preciso comparar esses dados com os dados primários encontrados nas planilhas do Snis e agora do Sinisa, já que nelas existe uma relação atualizada anualmente com os nomes e as características dos EES por município e Estado da federação. Outro fator é que o avanço do número dos EES e de catadores(as)

organizados(as) neles é condição essencial para o desempenho quanto à *massa recuperada* de resíduos, mas a cobertura de *coleta seletiva* precisa impulsionar esse movimento, possibilitando a viabilidade da atividade.

Ademais, a relação com os governos municipais muitas vezes é vista como de dependência e inviabilidade de atividades sem o apoio público (Capellari; Colombo; Saatkamp, 2024), mas o que precisamos ressaltar é o quão inviável é a atividade da reciclagem e a destinação adequada de resíduos na ausência de catadores(as) de material reciclável em suas diversas modalidades de organização. Outro ponto importante é que falamos recorrentemente sobre as condições de infraestrutura que propiciam ou limitam o desempenho quanto ao percentual da *massa recuperada* frente ao montante de resíduo coletado, porém não ignoramos o que Lima (2023) chama de “infraestrutura residual”. São os corpos negros, via de regra, que estão envolvidos no trabalho relacionado aos resíduos e na base da cadeia produtiva da reciclagem. Esse olhar considera não só a interseccionalidade e as questões de raça e de gênero, mas também a questão da colonialidade em um sentido amplo, abarcando as formas de violência, de exclusão, de ocupação das cidades e também de desigualdade (Lima, 2023). Fatores esses que, mesmo não sendo objeto desse artigo, ajudam a entender, ao menos em parte, as razões para que o sistema público postergue o reconhecimento do serviço prestado por esses(as) trabalhadores(as), principalmente pela Administração Pública Municipal estar inserida e ser reflexo de uma sociedade imbricada no racismo estrutural.

Conclusão

Embora seja difícil e complexa a análise das relações de poder entre diversos atores e diferentes instituições governamentais, quadro certamente agravado em períodos de desastres e crises institucionais, é fundamental que estudos a esse respeito sejam produzidos para compreender a atuação dessas instituições. Entre avanços e retrocessos, mesmo com pouco ou nenhum esforço da Administração Pública Municipal, é notório que, ano a ano, os índices relativos ao manejo de resíduos sólidos e, principalmente, à reciclagem vêm melhorando. À revelia do que estabelece a legislação federal desde 2010, a *coleta seletiva* e a contratação dos EES não são a realidade da maior parte dos municípios brasileiros. Além disso, eles também não implementaram, em sua maioria, o

Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e sequer costumam preencher anualmente o Relatório Municipal de Gestão dos Resíduos Sólidos. Ao perceber que a PNRS ainda caminha a passos lentos, embora tenha produzido resultados importantes, o governo federal lançou o *Programa Pró-Catador* para estimular o avanço dessa PP, reafirmando o protagonismo de catadores(as) no gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil e recorrendo à adesão voluntária.

Cabe ressaltar que houve uma desestabilização de todo o processo de *coleta seletiva* e de educação ambiental, que vinha alcançando tração de modo tímido, mas sofreu uma descontinuidade ou mesmo uma interrupção em razão do não posicionamento adequado dos representantes nos órgãos públicos responsáveis por gerir a situação de crise sanitária. Por fim, cabe destacar o dano causado com a suspensão do pouco de *coleta seletiva* no território brasileiro, posto que essa, tal como o serviço de coleta de resíduos em geral, é uma forma de *serviço público essencial* e não poderia ter sido descontinuada. Por décadas a *coleta seletiva* vem se assentando a passos pequenos e sendo lentamente institucionalizada nos municípios brasileiros. O retrocesso nesses casos não tem como ser medido prontamente. Os efeitos dessa atitude equivocada, por parte de administrações públicas locais, são impossíveis de ser mensurados, tamanha a sua gravidade. Isso gera desmobilização, desincentivo, associação de resíduos recicláveis à disseminação de doenças e incentivo às práticas completamente inadequadas de manejo de materiais recicláveis, por meio de incineração, sob o pretexto de que essa é a forma mais adequada para se eliminar um risco iminente à saúde.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Fernanda Henrique Cupertino; FELISBERTO, Rosana Ribeiro. Arranjo institucional socioambiental para política pública de resíduos sólidos. **Revista de Direito da Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 158-183, 2022. Disponível em: <https://centrodeestudosdedireito.com.br/revistas/index.php/redap/article/view/36>.

Acesso em: 16 jun. 2025.

ALCÂNTARA, F. H. C.; FELISBERTO, R. R.. Políticas Públicas de reciclagem e organização de catadoras(es) no Brasil: Estudo de caso da Cooperativa Aguapé. In: VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI. **Direito e sustentabilidade IV**. Florianópolis: CONPEDI, 2025.

ALCÂNTARA, F. H. C.; FELISBERTO, R. R.; RIBEIRO, J. C.. Políticas públicas, extensão universitária e empreendimentos econômicos solidários de reciclagem. In: VII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI, 2024, Virtual. **Direito e sustentabilidade I**. Florianópolis: CONPEDI, 2024. p. 289-306.

ALCÂNTARA, F. H. C.; FELISBERTO, R. R.; MOURA, E. A. C. Municípios mineiros e respostas normativas em políticas públicas de saneamento básico e de resíduos sólidos à pandemia de covid-19. In: VII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI, 2024, Virtual. **Direito e sustentabilidade I**. Florianópolis: CONPEDI, 2024. p. 193-213.

ALCÂNTARA, Fernanda Henrique Cupertino; FELISBERTO, Rosana Ribeiro; MOURA, Emerson Affonso da Costa. Políticas públicas de resíduos sólidos e empreendimentos econômicos solidários (EES) de reciclagem em Minas Gerais no período pandêmico (2020-2023). In: CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 30., 2023, Fortaleza. **Direito e Sustentabilidade I. Anais [...]**. Fortaleza: Copendi, 2023a. p. 335-356.

Disponível em:

<https://site.conpedi.org.br/publicacoes/pxt3v6m5/68oo2m24/0Cs14478v4tMWq35.pdf>.

Acesso em: 16 jun. de 2025.

ALCÂNTARA, Fernanda Henrique Cupertino; FELISBERTO, Rosana Ribeiro; MOURA, Emerson Affonso da Costa. Catadoras (es) de material reciclável e políticas públicas de enfrentamento à pandemia de Covid-19. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade** = Journal of Environmental Management & Sustainability, São Paulo, v.12, n. 1, p. e25131, 2023b. Disponível em:

<https://periodicos.uninove.br/geas/issue/view/1004>. Acesso em: 16 jun. 2025.

ALCÂNTARA, Fernanda Henrique Cupertino; FELISBERTO, Rosana Ribeiro; OLIVEIRA, Taysnara Sabrine Ferreira. Princípio da associação, artesanaria das práticas e saber poder. **Revista de Políticas Públicas**, São Luís, v. 27, n. 1, p. 467-485, 2023.

Disponível em:

<https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/21856>. Acesso

em: 16 jun. 2025.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, 2010b. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 14.260, de 8 de dezembro de 2021**. Estabelece incentivos à indústria da reciclagem. Brasília, DF, 2021. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14260.htm. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº15.068, de 23 de dezembro de 2024**. Dispõe sobre os empreendimentos de economia solidária e a Política Nacional de Economia Solidária; cria o Sistema Nacional de Economia Solidária (Sinaes); e altera a Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil). Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L15068.htm. Acesso em: 16 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm#art91. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 11.414, de 13 de fevereiro de 2023**. Institui o Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular e o Comitê Interministerial para Inclusão Socioeconômica de Catadoras e Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11414.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2011.414%2C%20DE%2013,de%20Materiais%20Reutiliz%C3%A1veis%20e%20Recic%3%A1veis. Acesso em: 16 jun. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Presidência da República, 2010a. Revogado pelo Decreto nº 10.936, de 2022. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento SNISA**. Brasília, DF, [2002-]. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis>. Acesso em: 23 jun. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos SINIR**. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://sinir.gov.br/>. Acesso em: 23 jun. 2025.

CAPELLARI, Marta Botti; COLOMBO, Adir Luiz; SAATKAMP, Bárbara Simone. Relação de trabalho e viabilidade da cooperativa de recicladores. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 21, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/vd/a/gcxV4tHZpY3VHPrtRY9pFBr/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2025.

ELIAS, Norbert. **Introdução à sociologia**. Lisboa: Edições 70, 2008.

ELSTER, Jon. **Peças e engrenagens das ciências sociais**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.

Fundação Oswaldo Cruz. **Quanto tempo o coronavírus permanece ativo em diferentes superfícies?** Rio de Janeiro: Fiocruz, 16 jun. 2020. Disponível em: <https://fiocruz.br/pergunta/quanto-tempo-o-coronavirus-permanece-ativo-em-diferentes-superficies>. Acesso em: 12 set. 2023.

LIMA, Maria Raquel Passos. Infraestruturas residuais: colonialismos na gestão de resíduos e a política catadora. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 37, n. 107, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/ZtpsvKkcX7mJnmJs7WkVspP/?lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2025.

MARTINEAU, Harriet. **Como observar**: morais e costumes. Governador Valadares: Fernanda Henrique Cupertino Alcântara, 2021.

MARTINEAU, Harriet. **Sociedade na América**. Governador Valadares: Fernanda Henrique Cupertino Alcântara, 2022. v. 1.

MARTINEAU, Harriet. **Sociedade na América**. Governador Valadares: Fernanda Henrique Cupertino Alcântara, 2024. v. 2.

MINAS GERAIS. Assembleia Legislativa. **Deliberação do Comitê Extraordinário Covid-19 nº 39, de 29 de Abril de 2020**. Aprova o Plano Minas Consciente. Belo Horizonte: ALMG, 2020. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DCE/39/2020/?cons=1>. Acesso em: 16 jun. 2025.

MOTA, Rodrigo. Reciclagem e economia solidária: análise das dimensões estruturais dos empreendimentos coletivos de catadores no Brasil. **Política & Trabalho**: revista de ciências sociais, n. 46, jan./jun., p. 229-249, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/politicaetrabalho/issue/view/2005>. Acesso em: 16 jun. 2025.

ROCHA, Marta Mendes da *et al.* As respostas dos governos municipais à Covid-19 no Brasil. **Teoria e Cultura**, Juiz de Fora, v. 17, n. 1, p. 118-135, 2022.

SILVA, Lara Livia Santos da *et al.* Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil: caracterização e análise epidemiológica por estado. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 9, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/gR6mkQmSqBHqvZb5YMNYjxD/>. Acesso em: 23 jun. 2025.

SILVA, Sandro Pereira; GOES, Fernanda Lira; ALVAREZ, Albino Rodrigues. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável**: Brasil. Brasília: Ipea, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Programa Ambiente-se**. Juiz de Fora: UFJF, ©2025. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/ambientese/>. Acesso em: 23 jun. 2025.