

## DIAGNÓSTICO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O estudo sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei 12.305/2010, apresenta um panorama amplo sobre as principais obrigações municipais e dos temas mais atuais em destaque na gestão municipal de resíduos sólidos. A pesquisa teve resposta de 72% dos Municípios brasileiros, produzindo diagnóstico nacional que revela avanços importantes e áreas onde se deve concentrar maior aporte de recursos técnicos e financeiros.

Nos meses de julho a outubro de 2022, a Confederação Nacional de Municípios realizou pesquisa junto às prefeituras municipais de todo o país para diagnosticar a situação dos Municípios brasileiros em relação às obrigações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei 12.305/2010.

A pesquisa foi feita por manifestação espontânea abrangendo os 5.568 Municípios brasileiros, com participação de 4.008 cidades o que corresponde a 72% do total no país, com foco nas obrigações municipais referentes à PNRS. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010, as principais obrigações e temas municipais diretamente ligadas à gestão de resíduos sólidos local são:

- elaborar os Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- implantar coleta seletiva com inclusão social de catadores;
- fazer compostagem;
- regionalização via consórcios;
- cobrança pelo manejo de resíduos sólidos urbanos;
- geração de energia por meio de resíduos sólidos;
- dispor rejeitos em aterros sanitários.

Nesse sentido, considerando os consórcios como forma de viabilizar os aterros sanitários em pequenos Municípios e como forma de regionalização aceita pela União para acessar recursos financeiros federais segundo o Novo Marco de Saneamento (Lei 14.026/2020), os consórcios foram incluídos na pesquisa da CNM para produzir um diagnóstico completo da Gestão Municipal (e intermunicipal) de Resíduos Sólidos Urbanos. Entretanto, a Confederação ressalva que, do ponto de vista do compartilhamento de infraestruturas, há regiões em que os consórcios são inviáveis em razão da distância entre Municípios, como é o caso da região Norte e do semiárido nordestino (em alguns casos), por exemplo.

Tabela 1. Representatividade da Pesquisa

UF	MUNICÍPIOS	RESPOSTAS	% RESPOSTAS
Centro-Oeste	466	408	87,6%
Norte	450	190	42,2%
Sudeste	1.668	1.508	90,4%
Sul	1.191	1.137	95,5%
Nordeste	1.793	765	42,7%
<b>BRASIL</b>	<b>5.568</b>	<b>4.008</b>	<b>72,0%</b>

Conforme a tabela acima evidencia, os dados da CNM são capazes de produzir um diagnóstico nacional da situação dos Municípios com relação à Política Nacional de Resíduos Sólidos, evidenciando os principais desafios enfrentados pelos gestores. Apesar de as informações consistirem em um excelente banco de dados em nível nacional, para as regiões Norte e Nordeste, a pesquisa necessitaria de maior tempo do que o disponível, uma vez que há dificuldade em se conseguir contato com as prefeituras nessas regiões.

Importante destacar que, para a pesquisa de 2022, a CNM inovou ao apresentar dados também sobre o porte populacional dos Municípios que responderam. Essas informações permitem fazer análises importantes que revelam a diferença no desempenho da gestão de resíduos entre Municípios pequenos e grandes em diversos temas da pesquisa.

## 1. DIAGNÓSTICO DA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

O Quadro 1 apresenta um comparativo dos dados de pesquisas anteriores com a pesquisa atual, produzindo um diagnóstico da evolução da gestão municipal de resíduos sólidos urbanos. Cabe destacar que enquanto em 2022 o percentual de Municípios que responderam a pesquisa foi de 72%, nos anos anteriores o alcance foi de 75% em média.

Nesse contexto, o Quadro 1 destaca os principais dados de todas as pesquisas já realizadas pela CNM sobre resíduos sólidos. Observa-se que desde 2015 até 2019 os avanços foram gradativamente aumentando ou se mantiveram estáveis. Apenas os dados sobre compostagem que tiveram pequenas quedas consecutivas e ainda não voltou ao patamar de 2015, ainda que as variações tenham sido pequenas.

### Quadro 1. Diagnóstico da Política Nacional de Resíduos Sólidos

		DIAGNÓSTICO DA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS					
		Lixão / Aterro Controlado	Aterro Sanitário	PGIRS Finalizado	Coleta Seletiva	Compostagem	Consórcios de Resíduos Sólidos
BRASIL	2015	50,6%	48,3%	36,3%	49,1%	13,6%	29,4%
	2017	48,1%	47,5%	38,3%	48,3%	12,2%	29,5%
	2019	47,7%	52,2%	44,5%	52,6%	11,7%	29,5%
	2022	34,3%	63,5%	62,9%	56,1%	12,9%	40,6%

OBS: Pesquisa de 2022 com dados de 4.008 Municípios (72% dos 5.568 Municípios brasileiros)

Fonte: CNM.

No caso dos consórcios intermunicipais, a CNM pondera, primeiramente, que estes são instrumentos de gestão que não se constituem em curto prazo, necessitando de alguns anos para que o compartilhamento de serviços e infraestruturas se concretize. Outro ponto é que as discussões sobre o Novo Marco de Saneamento iniciaram em 2018 com medidas provisórias, momento em que já havia sido posta a condição de regionalização como forma de acessar recursos federais, algo que se concretizou com a aprovação da lei em julho de 2020. Estas duas situações podem explicar o aumento significativo no número de Municípios consorciados em 2022 ao compararmos com 2015.

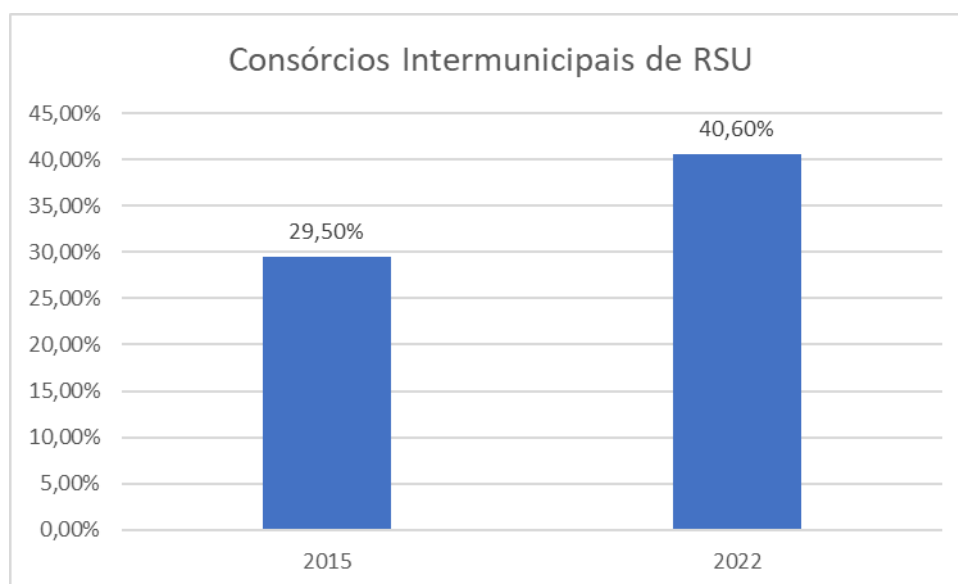


Figura 1. Comparativo sobre consórcios intermunicipais. Fonte: CNM

Outra observação importante desse quadro geral diz respeito aos planos municipais (e intermunicipais) de gestão integrada de resíduos sólidos (PGIRS). Considerando que os referidos planos são documentos públicos que somente são considerados válidos ao estarem formalizados via decreto ou lei municipal, para a pesquisa de 2022 somou-se todos os Municípios que afirmaram

ter o plano nas pesquisas anteriores desde 2015, o que resultou no aumento expressivo para 63,5% de Municípios com PGIRS.

Nesse contexto, a CNM destaca que em 2022 há avanços expressivos no que diz respeito à destinação final ambientalmente adequada de RSU em aterros sanitários, o que se justifica por serem obras que não se concretizam em curto espaço de tempo.

Esses e outros temas da pesquisa de 2022 serão aprofundados a seguir, apresentando novos dados e informações relacionadas à novas leis vigentes.

## 2. REGIONALIZAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RSU

Conforme exposto anteriormente, aterros sanitários são obras de engenharia mais complexas, que demandam maior tempo de construção, maior volume de recursos financeiros, além de equipe técnica devidamente capacitada. Estudos anteriores da CNM sobre a execução orçamentária da União, bem como auditorias do Tribunal de Contas da União já destacavam que os Municípios não estavam recebendo o devido apoio técnico e financeiro por parte da União, um dos motivos que contribuem para o atraso da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos em relação à eliminação dos lixões.

Ainda assim, os dados da Figura 2 revelam um avanço de 15,2% na quantidade de Municípios que fazem a disposição final adequada de rejeitos em aterros sanitários. Se a evolução dos dados de 2015 para 2022 pode parecer lenta para alguns, para a CNM evidencia o esforço de gestores municipais, que mesmo sem o devido apoio estão conseguindo avançar, principalmente por meio do compartilhamento de aterros sanitários.

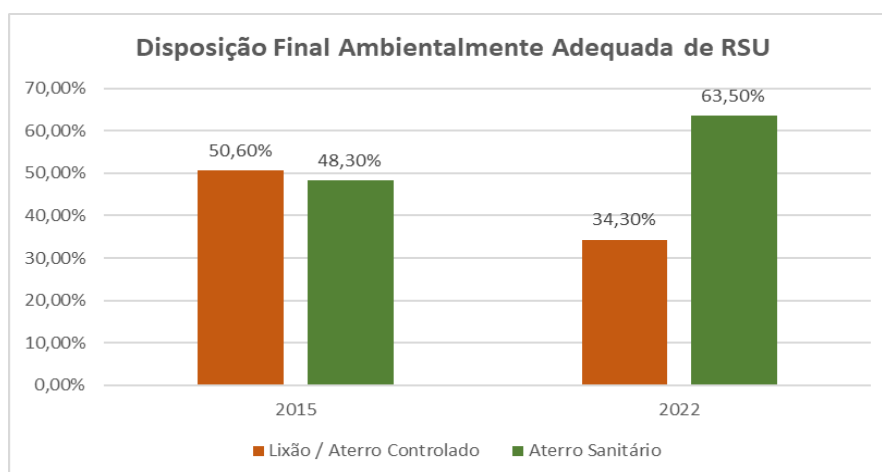


Figura 2. Comparativo da disposição final de RSU. Fonte: CNM

Diferentemente das pesquisas anteriores, na pesquisa de 2022 a CNM questionou aos gestores municipais sobre a participação em consórcios ou outras formas de regionalização. Isto, pois em alguns Estados, após o Novo Marco de Saneamento, foram instituídas formas de regionalização que incluem resíduos sólidos dentre os serviços de saneamento, como ocorreu na Bahia, Rondônia, Amazonas e Espírito Santo.

Importante destacar que assim como muitos Municípios, consórcios não obtiveram o apoio necessário da União para implementar aterros sanitários, ainda que na Lei 12.305/2010 o acesso a recursos federais para resíduos sólidos tenha como prioridade os consórcios públicos. Dessa forma, considerando que a existência de uma forma de regionalização por si só não significa a existência e o compartilhamento de aterro sanitário, a pesquisa da CNM revela um aumento de 15,1% no número de consórcios ou outras formas de regionalização que atuam com aterros sanitários em comparação com a pesquisa de 2019.

Entretanto, esse aumento em números totais é ainda maior, visto que 2022 o número de Municípios que responderam fazer parte de consórcios ou de algum arranjo regional aumentou 11,1%, conforme a Figura 1 evidenciou anteriormente. Já a Figura 3 destaca a evolução no compartilhamento de aterros sanitários por meio de consórcios ou outras formas de regionalização.

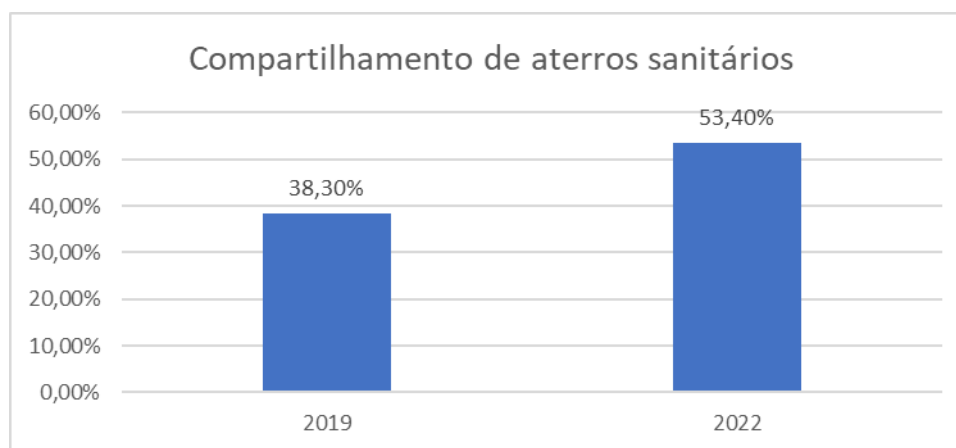


Figura 3. Evolução do compartilhamento de aterros sanitários. Fonte: CNM

Desta feita, enquanto em 2019 gestores de 471 Municípios afirmaram que compartilham aterro sanitário, já em 2022 esse número sobiu para 869, o que equivale a um aumento relevante de 54%. Os dados destacam a crescente importância que os consórcios estão obtendo por parte dos gestores municipais.

## 2.1 Relação entre aterros sanitários e porte populacional

Considerando os altos custos envolvidos na instalação e operação de aterros sanitários, a Figura 4 evidencia que quanto maior o porte populacional, maior o percentual de Municípios que fazem a disposição final em aterros sanitários.

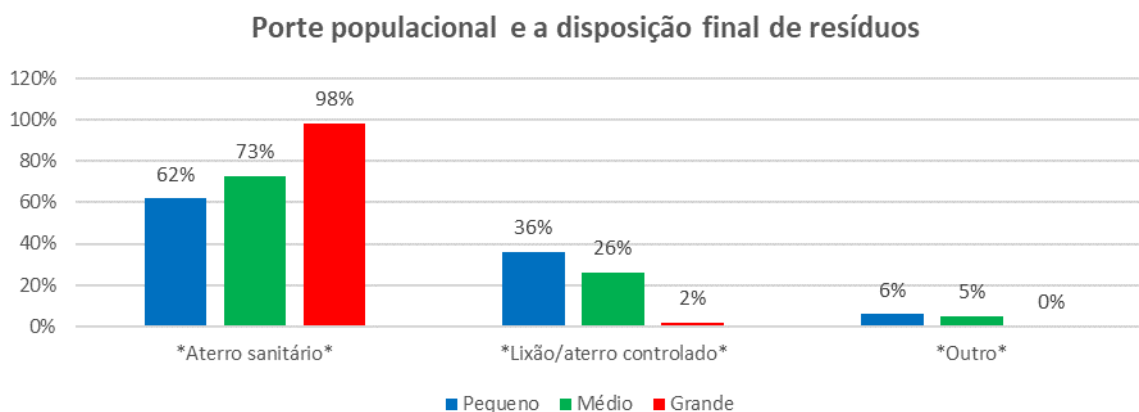


Figura 4. Comparativo da disposição final de resíduos conforme porte populacional. Fonte: CNM

Importante destacar que a classificação por porte representa:

- Até 50 mil habitantes: pequeno
- Entre 50 mil e 300 mil: médio
- Acima de 300 mil: grande

Assim, considerando que quase 90% dos Municípios do país possuem até 50 mil habitantes, é inegável que as políticas públicas federais para avançar na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos devem focar em apoio técnico e financeiro aos Municípios pequenos, os quais possuem maiores dificuldades para implementar aterros sanitários.

### 3. COLETA SELETIVA E PARTICIPAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Ademais, a coleta seletiva também apresentou avanço, chegando a 56,1% dos Municípios.

### Municípios com coleta seletiva de recicláveis

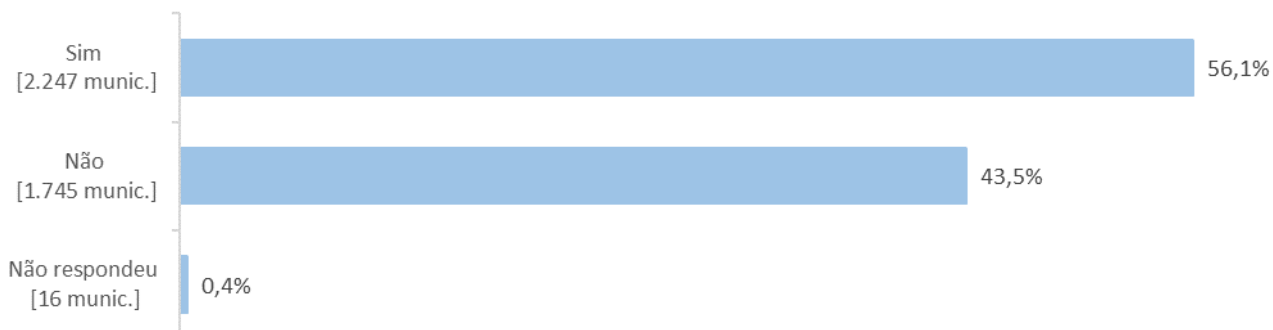


Figura 5. Coleta seletiva municipal. Fonte: CNM

Assim como ocorre com os aterros sanitários, no que diz respeito ao porte populacional, quanto maior o Município, maior a porcentagem de gestores que afirmaram realizar a coleta seletiva, conforme a Figura 6 evidencia. Enquanto 98% dos Municípios grandes fazem a disposição final em aterros, 92% informam realizar a coleta seletiva. De forma similar, para médios e pequenos Municípios tiveram desempenho melhor em aterros sanitário do que coleta seletiva.

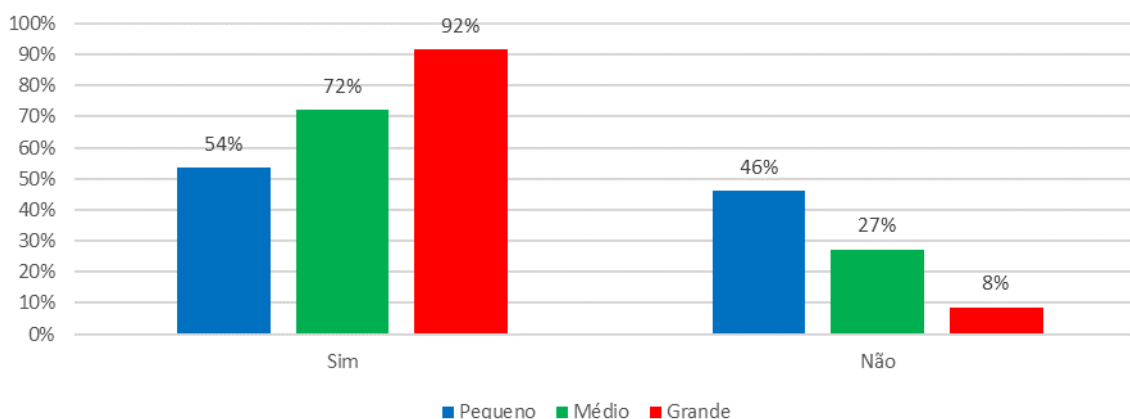


Figura 6. Coleta seletiva por porte populacional. Fonte: CNM

Considerando que a PNRS é uma lei de cunho socioambiental com forte destaque para a importância dos catadores de materiais recicláveis, a CNM averiguou se a coleta seletiva era realizada com a participação de catadores, o que evidencia o compromisso municipal em fazer a inclusão socioprodutiva dos catadores. Nesse contexto, dos 2247 Municípios que fazem a coleta seletiva 67% respondeu que os catadores fazem parte da referida coleta.

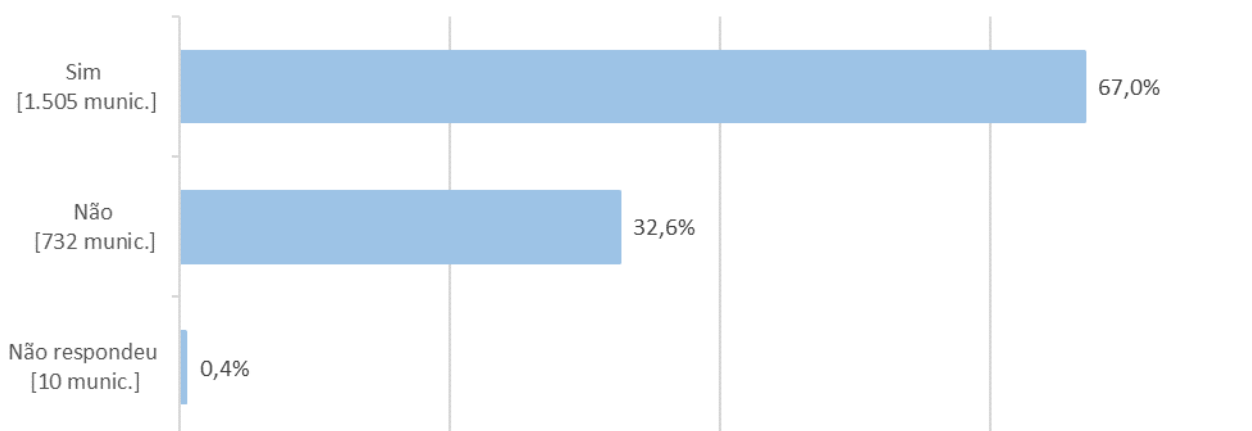


Figura 7. Municípios que fazem coleta seletiva com participação de catadores

Cabe observar que esse é o único ponto da pesquisa em que os Municípios de grande porte não se destacaram. A diferença entre os portes populacional é a menor entre todos os temas pesquisados e o único caso em que os Municípios de médio porte possuem melhor desempenho.

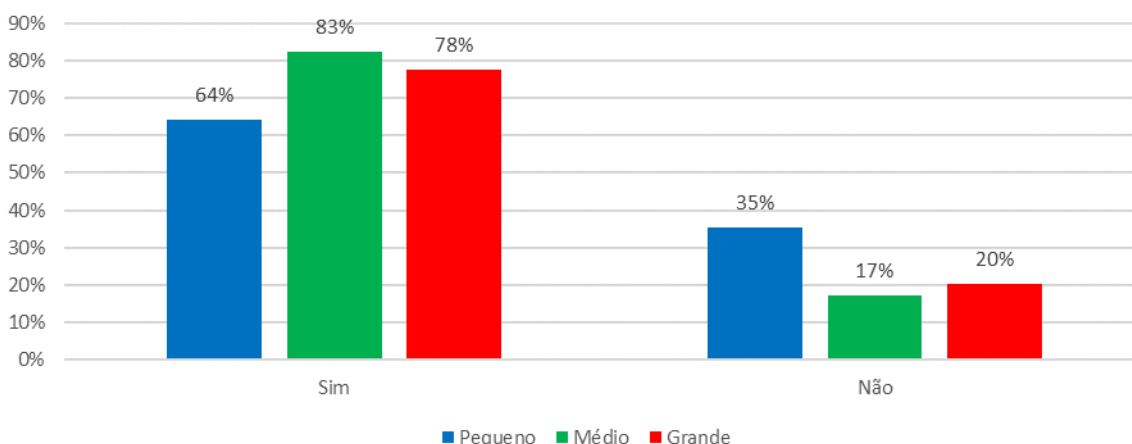


Figura 8. Inclusão de catadores na coleta seletiva por porte populacional

#### 4. COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS

Porém, um dado preocupante diz respeito à compostagem, uma vez que apenas 12,9% dos Municípios possuem alguma iniciativa de compostagem de resíduos orgânicos. Considerando a média nacional de composição gravimétrica do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, 45,3% da composição dos resíduos sólidos são resíduos orgânicos, estima-se que grande volume de resíduos poderia ser desviado dos aterros com a realização de compostagem. A compostagem é uma obrigação municipal que gera economia de recursos e contribui para a redução da emissão de gases de efeito estufa, uma vez que a quantidade de resíduos destinada aos aterros é menor,



reduzindo a emissão de gás carbônico no transporte e de metano na decomposição dos resíduos orgânicos em aterros.

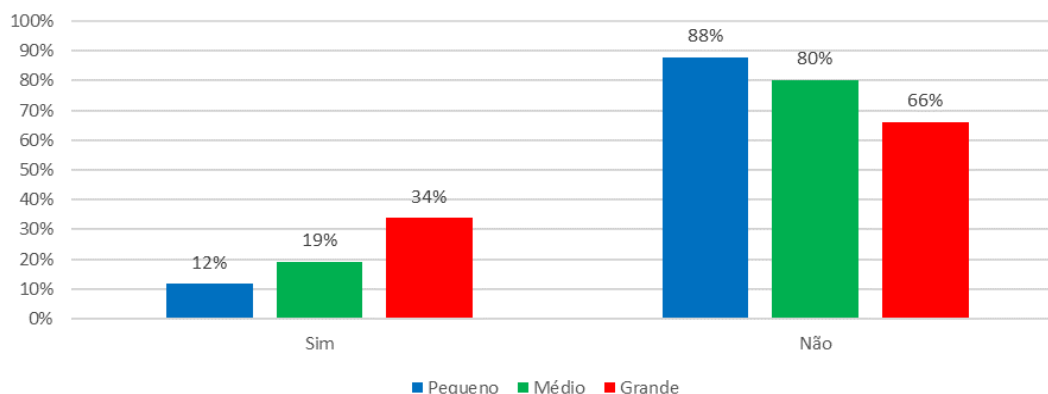


Figura 9. Comparativo de desempenho na compostagem por porte populacional.

## 5. COBRANÇA PELO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A CNM ressalta que os custos relacionados ao manejo de RSU não se restringem à implantação de infraestruturas, como pátios de compostagem, galpões de triagem e aterros sanitários, mas também se associam à operação e manutenção do sistema de manejo de RSU de forma integral. Em suma, a cobrança é uma condição necessária para os Municípios cumprirem as obrigações legais da PNRS e realizarem ações concretas no manejo de RSU, pois somente através da sua instituição e efetivação os Municípios conseguirão melhorar a gestão de resíduos em seus territórios.

Apesar do tema de cobrança ter tido destaque após o Novo Marco de Saneamento, o art. 29 da Lei Federal 11.445/2007 (Lei das Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico), já exigia o alcance da sustentabilidade econômico-financeira, conforme segue:

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário, nos seguintes serviços: (...) II – de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, conforme o regime de prestação do serviço ou das suas atividades.

O Novo Marco Legal do Saneamento Básico atualizou o que pode ser considerado pelos Municípios para estipular as taxas ou tarifas, bem como impôs o prazo de 15 de julho de 2021 (1 ano após sua aprovação) para que os Municípios instituíssem um instrumento de cobrança, além de exigir a sustentabilidade econômico-financeira da prestação do serviço, conforme estipulado no art. 35 da Lei Federal 11.445/2007, a saber:

Art. 35. As taxas ou as tarifas decorrentes da prestação de serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos considerarão a destinação adequada dos resíduos coletados e o nível de renda da população da área atendida, de forma isolada ou combinada, e poderão, ainda, considerar:

I – (revogado); II – as características dos lotes e as áreas que podem ser neles edificadas; III – o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio. IV – o consumo de água; e V – a frequência de coleta.

§ 1º Na hipótese de prestação de serviço sob regime de delegação, a cobrança de taxas ou tarifas poderá ser realizada na fatura de consumo de outros serviços públicos, com a anuência da prestadora do serviço.

§ 2º A não proposição de instrumento de cobrança pelo titular do serviço nos termos deste artigo, no prazo de 12 (doze) meses de vigência desta Lei, **configura renúncia de receita** e exigirá a comprovação de atendimento, pelo titular do serviço, do disposto no art. 14 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, observadas as penalidades constantes da referida legislação no caso de eventual descumprimento.

Desta feita, resta clara a importância do tema e a necessidade da CNM o incluir na pesquisa de 2022. Nesse contexto, dos 4008 Municípios contatados, 47,5% afirmaram fazer a cobrança dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

### Cobrança pelo manejo de RSU

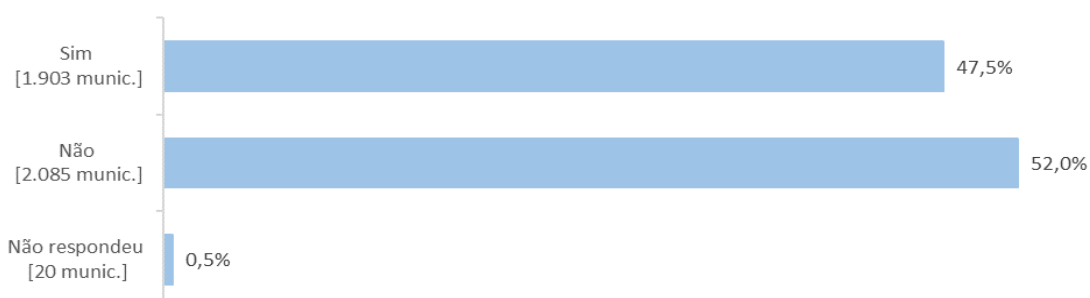


Figura 10. Municípios que realizam a cobrança pelo manejo de RSU. Fonte: CNM

Não obstante, assim como em outras questões, quanto maior o Município, maior o percentual de gestores que afirmaram realizar a cobrança pelo manejo de resíduos sólidos. Cabe destacar que enquanto 45% dos pequenos Municípios fazem a cobrança, esse valor chega a 80% nos Municípios de grande porte.

### Porte populacional e a cobrança pelo manejo de RSU

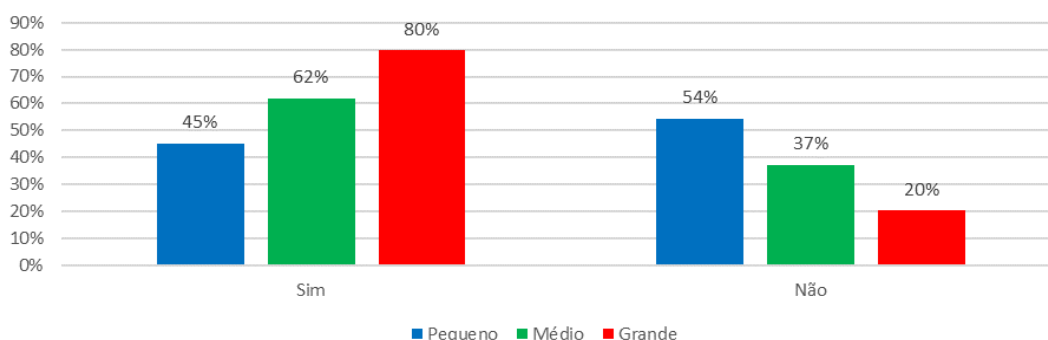


Figura 11. Comparativo do porte populacional de Municípios que cobram pelo manejo de RSU. Fonte: CNM

Cabe mencionar ainda que a pesquisa abordou a forma e o instrumento de cobrança pelo manejo de RSU. Nesse contexto, 88,9% dos gestores municipais informaram que a taxa é o instrumento utilizado, enquanto 8,4% informou utilizar tarifa e 2,4% não soube informar.

Já sobre a forma de cobrança, a Figura 11 evidencia que o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) continua sendo a forma mais utilizada pelos gestores e apenas 4,4% possui uma conta específica para esse fim.

### Forma de cobrança pelo manejo de RSU

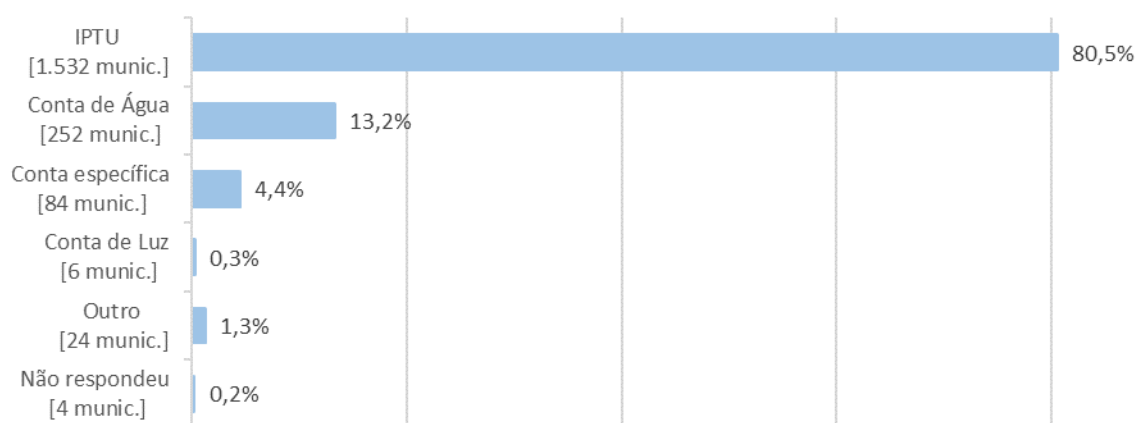


Figura 12. Formas de cobrança utilizadas pelos Municípios para o manejo de RSU. Fonte: CNM

Considerando os 4.008 Municípios contatados, ao analisarmos os dados sobre a cobrança e a existência de aterros sanitários, pode-se fazer a seguinte relação:

- 73% (1398) dos Municípios que fazem a cobrança possuem aterros sanitários
- 46% (975) dos Municípios que não fazem a cobrança possuem aterros sanitários

Há, de fato, uma relação maior entre Municípios que cobram e possuem os aterros sanitários, mas não se pode ignorar que a existência da cobrança não é fator decisivo para que o aterro seja implantado. A cobrança irá contribuir para a manutenção da gestão de resíduos sólidos de forma geral, considerando todos os serviços. Entretanto, para a grande maioria dos Municípios, (principalmente os de pequeno porte), existe a necessidade de apoio financeiro devido valor alto inicial para a implantação de aterro, algo que a cobrança não é capaz de custear em curto prazo.

## 6. GERAÇÃO DE ENERGIA POR MEIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – WASTE TO ENERGY (WTE)

Ainda que tenha forte caráter socioambiental, a Política Nacional de Resíduos Sólidos não proíbe a geração de energia por meio de resíduos sólidos de maneira geral, mas sim direciona prioridades e estabelece uma hierarquia de ações (Art. 9 da Lei 12305/2010). Desta feita, os resíduos recicláveis devem ser destinados à reciclagem e os rejeitos podem ter outra destinação, incluindo o tratamento que gere energia, conforme consta a seguir:

Art. 9º. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§ 1º Poderão ser utilizadas tecnologias visando à **recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos**, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental.

O grande desafio dos gestores municipais será conciliar interesses e saber definir ações que cumpram com o artigo 9º da Lei, de forma a garantir que as ações para recuperação energia de resíduos não gere exclusão social de catadores. Nesse contexto, a CNM destaca ainda que de acordo com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares, 2022), a recuperação energética é a conversão de resíduos sólidos em combustível, energia térmica ou eletricidade, por meio de processos, tais como digestão anaeróbia, recuperação de gás de aterro sanitário, incineração e coprocessamento.

Considerando o crescimento do tema nos últimos anos, a CNM buscou conhecer o interesse dos gestores em fazer a recuperação energética dos resíduos e por meio de quais tecnologias. Desta feita, a Confederação questionou se o Município tinha interesse ou se estava avaliando a possibilidade de gerar energia por meio de resíduos sólidos urbanos e 41% respondeu positivamente, o que equivale a 1.643 Municípios.

Importante destacar o interesse no tema aumenta conforme o porte populacional, resultado

esperado uma vez que são tecnologias com valor mais elevado e que necessitam de uma quantidade superior de resíduos para ter viabilidade. Ainda assim, impressiona que 38% dos pequenos Municípios estejam avaliando essa possibilidade, a qual somente seria possível por meio de consórcios, por exemplo, gerando escala.

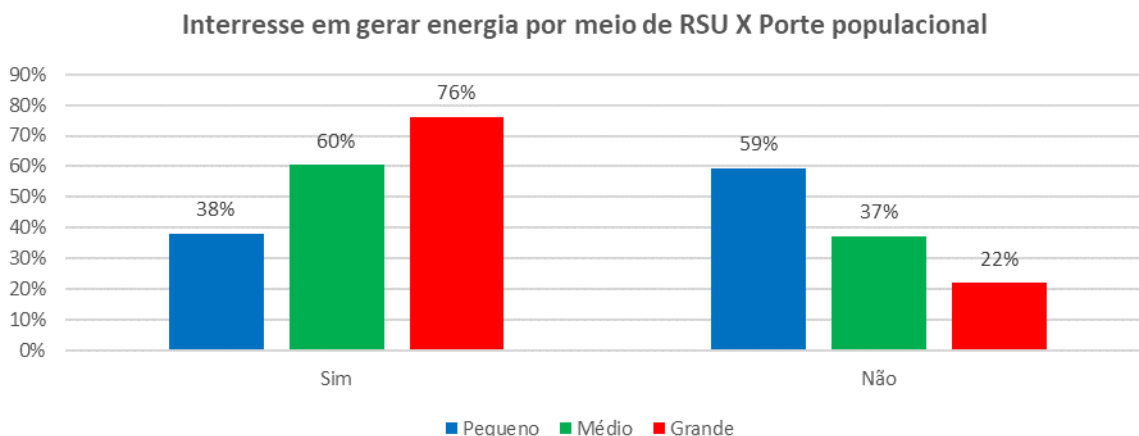


Figura 13. Comparativo do porte populacional e o interesse em WtE. Fonte: CNM

Por fim, a Confederação buscou conhecer quais tecnologias estavam sendo o foco dos gestores municipais e a geração de energia por meio de biogás nos aterros sanitários teve resultado quase igual à geração de energia por meio de biodigestores, com 40,3% e 39,7% respectivamente. Portanto, a pesquisa indica que o tema tem sido tratado com o devido cuidado pelos gestores municipais, sendo o foco principal da geração de energia os resíduos orgânicos.

### Tecnologias de recuperação energética por meio de resíduos sólidos

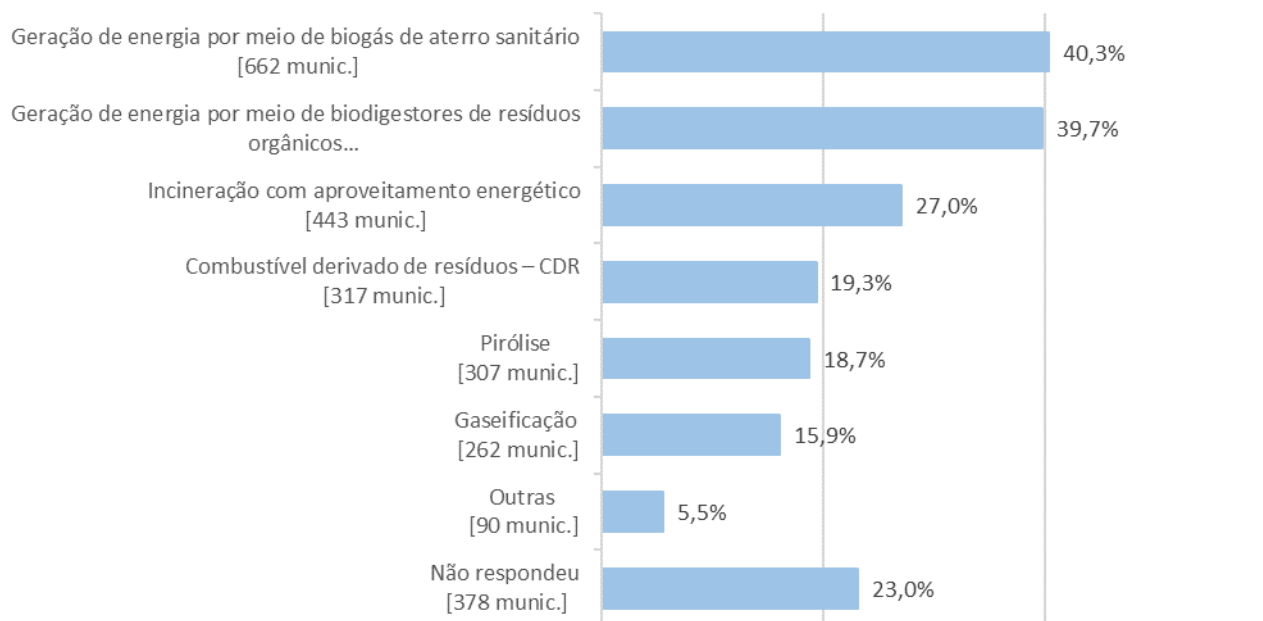


Figura 14. Detalhamento dos interesses dos Municípios por tipo de tecnologia de recuperação energética de resíduos. Fonte: CNM