

COMITÊ INTERMINISTERIAL DE SANEAMENTO BÁSICO
- CISB -

CÂMARA TÉCNICA DE GOVERNANÇA E SANEAMENTO URBANO E RURAL (CTGS)

PANORAMA DA REGIONALIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL

GRUPO DE TRABALHO DE REGIONALIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

RELATÓRIO FINAL

2024

COMPOSIÇÃO DO GRUPO

INTEGRANTES:

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima – MMA

Eduardo Rocha Dias Santos
Alberto da Rocha Neto
Romeu Francisco Gadotti

Ministério das Cidades – Moid

Patrícia Valéria Vaz Areal
Marcelo Almeida Bastos
Caroline Alvarenga Pertussatti
Ana Elisa Martinelli Finazzi
Daniel Mescoito Gomes

Casa Civil da Presidência da República – CC

Helena Buys Gonçalves Rocha Ferreira da Silva
Ricardo Frederico de Melo Arantes
Manoel Renato Machado Filho

Ministério da Saúde – MS

Marta Litinczik
Heliana Katia Tavares Campos

Ministério do Turismo – Mtur

Cláudio Corrêa Vasques

Elaboração e Organização do Relatório:

Romeu Francisco Gadotti
Daniel Mescoito Gomes
Álison Pereira Teles

CONVIDADOS:

SEMAPI - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas
SEMARH - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos
IMA/AL - Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas
SEMA/AP - Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amapá
SEMA/AM - Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas
SEMA/BA - Secretaria do Meio Ambiente da Bahia.
SEMA/CE - Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima
SEMA/DF - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal
SEINFRA/GO - Secretaria de Estado da Infraestrutura de Goiás
SEMAD/GO - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Goiás
SEMA/MA - Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão
SEMA/MT - Secretaria de Meio Ambiente de Mato Grosso
SEMADESC/MS - Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação do Mato Grosso do Sul
SEMAD/MG - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais
SEDEST/PR - Secretaria do Desenvolvimento Sustentável do Paraná
SECID/PR - Secretária Geral da Microrregião de água e esgoto do Centro-litoral do Paraná
SEMAS/PE - Secretaria de Meio Ambiente, Sustentabilidade de Pernambuco e de Fernando de Noronha
SEMAR/PI - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí

SEAS/RJ - Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade do Rio de Janeiro
SEMARH/RN - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado do Rio Grande do Norte
SEMA/RS - Secretaria do Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul
SEDAM/RO - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia
SEMAE/SC - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde de Santa Catarina
IMA/SC - Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina
SEMIL/SP- Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística de São Paulo
SEMACE/SE - Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Sustentabilidade e Ações Climáticas de Sergipe
SEMARH - Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Rede Nacional de Consórcios Públicos
SUDEMA/PB - Superintendência de Administração do Meio Ambiente do Estado da Paraíba.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVO GERAL	13
2.1	Objetivos Específicos.....	13
3	METODOLOGIA.....	14
4	RESULTADOS.....	17
4.1	Cenário Nacional da Regionalização de Resíduos Sólidos	18
4.2	Regionalização por meio de consórcios intermunicipais de resíduos sólidos...	20
4.3	Regionalização por meio de Lei Ordinária e Lei Complementar	23
4.4	Municípios regionalizados no Brasil por meio de consórcios e leis estaduais.	24
4.5	Planos Estaduais de Resíduos Sólidos Urbanos.....	25
4.6	Programa de Parcerias de Investimento - PPI.....	28
4.7	Avaliação da Efetividade da Regionalização	33
4.8	Panorama por macrorregião	46
4.8.1	Macrorregião Sul	47
4.8.2	Macrorregião Sudeste.....	50
4.8.3	Macrorregião Centro-Oeste	54
4.8.4	Macrorregião Nordeste	58
4.8.5	Macrorregião Norte	62
5	Discussões E RECOMENDAÇÕES	68
6	ANEXO A - Ficha Técnica e Mapas Estaduais	72
7	ANEXO B - Planilhas Estaduais	72

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapas

Mapa 1 – Regionalização da Gestão dos Resíduos sólidos – Consórcios.	21
Mapa 2 – Regionalização da Gestão dos Resíduos sólidos – Leis Estaduais.....	24
Mapa 3 – Panorama da regionalização no Brasil – Consórcios e Leis Estaduais	25
Mapa 4 – Regionalização de Resíduos Sólidos Urbanos por estado e Macrorregião.	27
Mapa 5 – Consórcios em execução, concluídos e em elaboração.....	31
Mapa 6 – Panorama da destinação Final dos Resíduos sólidos no Brasil.....	35
Mapa 7 – localização das Unidades de disposição final cadastradas no SNIS 2022.	36
Mapa 8– Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Sul.....	47
Mapa 9 – Disposição Final de RSU da Macrorregião Sul.....	48
Mapa 10 – Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Sudeste	51
Mapa 11 – Disposição Final de RSU da Macrorregião Sudeste	52
Mapa 12 – Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Centro-oeste. ..	54
Mapa 13 – Disposição Final de RSU da Macrorregião Centro-Oeste.....	56
Mapa 14 – Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Nordeste.	59
Mapa 15 - Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Nordeste.	60
Mapa 16 – Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Norte.....	63
Mapa 17 – Disposição Final de RSU da Macrorregião Norte.	65

Gráficos

Gráfico 1 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma adequada.	40
Gráfico 2 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada.	41
Gráfico 3- Disposição dos resíduos sólidos no Brasil por formas de regionalização..	42
Gráfico 4 – Panorama da disposição final dos RSU dos municípios por estado.	43
Gráfico 5 – Percentual da população que reside em municípios por forma de disposição dos rejeitos por estado.....	44
Gráfico 6 – Percentual de massa de resíduos gerados em municípios que dispõem os rejeitos de forma inadequada.	45

Tabelas

Tabela 1 - Levantamento dos consórcios intermunicipais dedicados à gestão de resíduos sólidos distribuídos por Unidades Federativas no Brasil.	22
Tabela 2 – Situação e ação necessária em 2024 de regionalização de resíduos sólidos por Estado.	28
Tabela 3 - Regionalização X Disposição Final Adequada	35
Tabela 4 – Destinação Final dos Resíduos sólidos no Brasil.	37
Tabela 5 - Panorama da destinação Final dos Resíduos sólidos no Brasil.....	39
Tabela 6 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma adequada.	39
Tabela 7 – População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada.	40
Tabela 8 – Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada por estado e região.	41
Tabela 9 - Comparação de municípios regionalizados com os não regionalizados. ...	46
Tabela 10 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Sul.	48
Tabela 11 - Disposição Final de RSU da Macrorregião Sul.....	49
Tabela 12 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada na macrorregião Sul.	49
Tabela 13 - Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada por estado na macrorregião Sul.	50
Tabela 14 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Sudeste.	51
Tabela 15 - Disposição Final de RSU da Macrorregião Sudeste.	52
Tabela 16 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada na macrorregião Sudeste.	53
Tabela 17 - Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada por estado na macrorregião Sudeste.	53
Tabela 18 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Centro-Oeste.	55
Tabela 19 - Disposição Final de RSU da Macrorregião Centro-Oeste.....	56
Tabela 20 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada na macrorregião Centro-Oeste.....	57
Tabela 21 - Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada por estado na macrorregião Centro-Oeste.....	57

Tabela 22 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Nordeste	59
Tabela 23 - Disposição Final de RSU da Macrorregião Nordeste.	60
Tabela 24 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada na macrorregião Nordeste.....	61
Tabela 25 - Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada na macrorregião Nordeste.	62
Tabela 26 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Norte.....	64
Tabela 27 - Disposição Final de RSU da Macrorregião Norte.....	65
Tabela 28 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada na macrorregião Norte.	66
Tabela 29 - Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada na macrorregião Norte.....	67

1 INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece diretrizes gerais para a gestão dos resíduos sólidos em todo o país, conforme:

Art. 15 e Inciso VIII, define que: “Art. 15. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, ..., tendo como conteúdo mínimo: VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos;”

A PNRS estabelece a necessidade de os municípios se organizarem em consórcios públicos ou instrumentos similares para a gestão compartilhada dos resíduos sólidos. A Lei nº 11.107/2005 e o Decreto nº 6.017/2007 tratam da formação de consórcios públicos, que podem ser utilizados para a regionalização da gestão de resíduos sólidos.

A Lei nº 11.445/2007 foi atualizada em 2020, pela Lei nº 14.026/2020, conhecida como a nova Lei do Saneamento Básico no Brasil, e aborda diversos pontos relacionados aos resíduos sólidos urbanos, promovendo mudanças na gestão desses resíduos. Alguns dos principais pontos são:

- **Universalização dos Serviços:** A lei estabelece a universalização dos serviços de saneamento básico, como um dos principais objetivos, bem como a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos.

- **Regionalização e Consórcios Públicos:** A lei incentiva a regionalização e a formação de consórcios públicos para a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, permitindo a cooperação entre municípios para a gestão compartilhada.

- **Incentivo à Concorrência:** A nova legislação promove a abertura do setor de saneamento à iniciativa privada, visando a aumentar a eficiência na gestão dos resíduos sólidos urbanos e em outros serviços de saneamento.

- **Planejamento e Regulação:** A lei estabelece a importância do planejamento e da regulação dos serviços de resíduos sólidos, incentivando a elaboração de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos.

- **Responsabilidade Compartilhada:** A lei também fortalece a responsabilidade compartilhada entre os setores público e privado, bem como os consumidores, na gestão e na destinação adequada dos resíduos sólidos.

- **Fiscalização e Monitoramento:** A legislação prevê a criação de agências reguladoras para fiscalizar e monitorar a prestação dos serviços de saneamento, incluindo a gestão de resíduos sólidos.

- **Sustentabilidade:** A lei enfatiza a necessidade de adotar práticas sustentáveis na gestão dos resíduos sólidos, promovendo a coleta seletiva, a reciclagem e a disposição final adequada, visando a redução dos impactos ambientais.

Nesse contexto, o Comitê Interministerial de Saneamento Básico (Cisb), foi criado no âmbito da Lei nº 14.026/2020, que atualiza o Marco Legal do Saneamento, Lei nº 11.445/2007, e regulamentado pelo Decreto nº 10.430, de 20 de julho de 2020. É um colegiado que, sob a presidência do Ministério das Cidades, tem a finalidade de assegurar a implementação da política federal de saneamento básico e de articular a atuação dos órgãos e das entidades federais na alocação de recursos financeiros em ações de saneamento básico. Conforme os regulamentos citados, são competências do Cisb:

I - coordenar, integrar, articular e avaliar a gestão, em âmbito federal, do Plano Nacional de Saneamento Básico;

II - acompanhar o processo de articulação e as medidas que visem à destinação dos recursos para o saneamento básico, no âmbito do Poder Executivo Federal;

III - garantir a racionalidade da aplicação dos recursos federais no setor de saneamento básico, com vistas à universalização dos serviços e à ampliação dos investimentos públicos e privados no setor;

IV - elaborar estudos técnicos para subsidiar a tomada de decisões sobre a alocação de recursos federais no âmbito da política federal de saneamento básico;

V - avaliar e aprovar orientações para a aplicação dos recursos federais em saneamento básico;

VI - apreciar, em cada ano, o Relatório de Avaliação Anual do Plano Nacional de Saneamento Básico e, a cada quatro anos, a revisão desse Plano, elaborados em observância ao disposto no § 2º do art. 52 da Lei nº 11.445, de 2007; e

VII - estabelecer blocos de referência para a prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico, nos termos do disposto no § 3º do art. 52 da Lei nº 11.445, de 2007.

No art. 5º da Resolução CISB Nº 3, de 21 de junho de 2023 é definido a composição, conforme:

Art. 5º O Cisp é composto pelos seguintes membros:

- I - Ministro de Estado das Cidades, que o presidirá;
- II - Ministro de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República;
- III - Ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços;
- IV - Ministro de Estado da Fazenda;
- V - Ministro de Estado da Integração e do Desenvolvimento Regional;
- VI - Ministro de Estado do Meio Ambiente e Mudança do Clima;
- VII - Ministro de Estado do Planejamento e Orçamento;
- VIII - Ministro de Estado da Saúde; e
- IX - Ministro de Estado do Turismo.

Cumprе destacar que a Resolução CISB Nº 3/2023 define a criação de duas Câmaras Técnicas temáticas no âmbito do CISB, a saber:

Art. 23. Ficam criadas as seguintes Câmaras Técnicas:

- I - Câmara Técnica de Governança e Saneamento Urbano e Rural (CTGS); e
- II - Câmara Técnica para Planejamento e Investimentos (CTPI).

...

Assim, à CTGS, coordenada por representantes da Coordenação-Geral do Marco Legal de Saneamento da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, compete o exposto no Art. 26 da mencionada Resolução:

Art. 26. Cabe à CTGS debater e propor sobre os seguintes temas:

- I - normativos legais e infralegais e regulamentações;
- II - regionalização da prestação dos serviços de saneamento básico;
- III - delegação dos serviços de saneamento básico;
- IV - governança, participação social e institucionalização dos serviços regionalizados de saneamento básico;
- V - saneamento básico rural;
- VI - assuntos estruturais e estruturantes, nas áreas urbanas e rurais, no que se refere ao abastecimento de água potável, ao esgotamento sanitário, à limpeza urbana, ao manejo de resíduos sólidos e à drenagem e ao manejo de águas pluviais; e
- VII - inovação tecnológica e sustentabilidade.

Parágrafo único. A CTGS será coordenada por representantes da Coordenação-Geral do Marco Legal de Saneamento da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades.

...

Por sua vez, as atribuições da CTPI, coordenada por representantes da Coordenação-Geral de Planejamento e Monitoramento da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, são definidas no Art. 27, conforme segue:

Art. 27. Cabe à CTPI debater e propor sobre os seguintes temas:

- I - elegibilidade, priorização e destinação dos recursos para o saneamento básico, urbano e rural, no âmbito do Poder Executivo federal;
- II - alocação dos recursos federais no setor de saneamento básico, urbano e rural, e a ampliação dos investimentos públicos e privados no setor no âmbito da política federal de saneamento básico;

III - orientações para a aplicação dos recursos federais em saneamento básico, urbano e rural;
IV - monitoramento e revisão do Plano Nacional de Saneamento Básico; e
V - indicadores, programas e projetos que visem à ampliação do acesso ao saneamento básico às áreas urbanas e rurais e à melhoria da gestão do setor.
Parágrafo único. A CTPI será coordenada por representantes da Coordenação-Geral de Planejamento e Monitoramento da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades.

...

Ressalta-se, por fim, que dentre as competências das Câmaras Técnicas encontra-se a criação de grupos de trabalho sempre que se considerar necessário, conforme registrado no Art. 25, reproduzido a seguir:

Art. 25. Às Câmaras Técnicas compete:

I - elaborar estudos técnicos para subsidiar a tomada de decisões nos temas solicitados pela Secretaria-Executiva do Cisb;
II - manifestar-se sobre consulta que lhe for encaminhada por meio da Secretaria-Executiva do Cisb;
III - solicitar à Secretaria-Executiva do Cisb a participação de especialistas para subsidiar entendimento técnico específico sobre matérias de sua competência;
IV - instituir Grupos de Trabalho, sempre que considerar necessário, na forma deste Regimento; e
V - encaminhar à Secretaria-Executiva do Cisb a relação dos membros que deverão compor os Grupos de Trabalho para que sejam formalizados os convites pertinentes.

Parágrafo único. Os documentos para análise das Câmaras Técnicas serão enviados com a antecipação mínima de dez dias úteis.

...

O grupo de trabalho com o tema Regionalização de Resíduos Sólidos Urbanos foi instituído na primeira reunião da CTGS, realizada em 14 de setembro de 2023, tendo a relatoria ficado a cargo do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima – MMA.

Na primeira reunião do Grupo de Trabalho de Regionalização de Resíduos Sólidos Urbanos que ocorreu em 11/10/2023 com a relatoria do Sr. Eduardo Rocha do MMA, foi apresentado o Plano de trabalho, sendo aprovado com o objetivo geral e específico do Grupo de Trabalho e metodologia com o cronograma.

2 OBJETIVO GERAL

Desenvolver estudo de regionalização de resíduos sólidos urbanos, de abrangência nacional, que otimize a gestão, coleta, tratamento e destinação final dos resíduos. Levando em consideração as especificidades regionais e locais.

2.1 Objetivos Específicos

- Identificar os consórcios públicos de resíduos sólidos urbanos e os municípios participantes, bem como, os arranjos municipais nos Estudos de Regionalização dos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos, e outros estudos de abrangência regional.
- Compartilhar modelos de regionalização entre as unidades da federação.
- Reconhecer e contemplar os consórcios públicos de resíduos sólidos formalizados nos arranjos regionais.
- Validar um mapa de regionalização nacional.

3 METODOLOGIA

A metodologia para a elaboração do Panorama da Regionalização dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil seguiu os seguintes passos: inicialmente, foi realizado um levantamento de dados secundários para analisar a situação atual de cada município em relação à resíduos sólidos. Em seguida, foram organizadas reuniões com representantes e especialistas em resíduos sólidos de cada estado para compartilhar informações e discutir estratégias. Simultaneamente, foi feita uma consulta à legislação ambiental e ao planejamento urbano para embasar as decisões.

Além disso, foi dada a palavra aos representantes dos ministérios que compuseram o Grupo de Trabalho, permitindo que expusessem o impacto da regionalização da gestão dos resíduos sólidos nas atividades sob sua responsabilidade. O Ministério da Saúde se manifestou, fazendo uma apresentação que evidenciou o recrudescimento de algumas doenças, especialmente a dengue, que pode ser minimizada por meio de práticas relacionadas à limpeza de áreas privadas e públicas, reduzindo a proliferação de vetores como roedores, insetos e mosquitos, e consequentemente a disseminação de doenças. Portanto, a gestão adequada dos resíduos, que pode ser aperfeiçoada com a regionalização, interfere não somente no meio ambiente, mas também na qualidade de vida e na saúde das comunidades.

Os representantes dos estados fizeram apresentações contextualizando suas opções e a metodologia utilizada para a definição das regionalizações. Eles também encaminharam o levantamento dos consórcios públicos de resíduos sólidos existentes, bem como os estudos dos arranjos regionais e territoriais, formalizados ou não.

Por fim, os dados coletados foram utilizados para desenvolver um mapa nacional que apresentou os resultados do estudo, destacando áreas prioritárias e diretrizes para uma gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos em todo o país.

O prazo de conclusão das atividades do Grupo de Trabalho de Regionalização de Resíduos Sólidos Urbanos, inicialmente estabelecido em 90 dias a partir da primeira reunião do grupo, expirou em 9 de janeiro de 2024, considerando que a reunião inicial ocorreu em 11 de outubro de 2023. No entanto, devido à complexidade dos temas discutidos, à falta de preenchimento das planilhas por parte de alguns estados e ao recesso de final de ano, que prejudicou a participação de especialistas e

membros de órgãos e entidades, foi solicitada uma prorrogação por mais 90 dias. Portanto, o prazo estendido permaneceu em vigor até 7 de abril de 2024.

O Grupo de Trabalho de Regionalização de Resíduos Sólidos Urbanos previu 12 reuniões ao longo do período de outubro de 2023 a abril de 2024. Durante este período, foram realizadas nove reuniões, com destaque para as reuniões focadas em diferentes regiões do país, abordando aspectos específicos da gestão dos resíduos sólidos urbanos. No entanto, duas reuniões foram canceladas devido a diversos fatores, incluindo a complexidade dos temas discutidos e a participação irregular de alguns estados. Apesar desses desafios, o grupo conseguiu concluir suas atividades dentro do prazo estabelecido, apresentando um relatório final em abril de 2024, conforme o cronograma a seguir:

Outubro de 2023:

1ª Reunião: Realizada em 11/10/2023, às 14:00, para apresentação do Grupo de Trabalho, discussão sobre o Plano de Trabalho e definição de responsabilidades.

2ª Reunião: Realizada em 25/10/2023, às 14:30, focada na fase 1 - Levantamento de informações.

Novembro de 2023:

3ª Reunião: Realizada em 01/11/2023, às 14:30, concluindo a fase 1 - diagnóstico e iniciando a fase 2 - Desenvolvimento do Estudo de Regionalização.

4ª Reunião: Realizada em 15/11/2023, às 14:30, abordando a região Sul.

5ª Reunião: Realizada em 22/11/2023, às 14:30, abordando a região Sudeste.

6ª Reunião: Realizada em 29/11/2023, às 14:30, abordando a região Centro-Oeste.

Dezembro de 2023:

7ª Reunião: Realizada em 06/12/2023, às 14:30, abordando a região Nordeste.

8ª Reunião: Realizada em 13/12/2023, às 14:30, abordando a região Norte.

9ª Reunião: Realizada em 20/12/2023, às 14:30, focada na fase 3 - Elaboração de documento final Mapa de Regionalização.

Janeiro de 2024:

10ª Reunião: Cancelada em 10/01/2024, às 14:30, para conclusão dos trabalhos.

Fevereiro de 2024:

10ª Reunião: Cancelada em 07/02/2024, às 14:30, destinada aos estados que não participaram das reuniões anteriores.

11ª Reunião: Realizada em 28/02/2024, às 14:30, com apresentação do Relatório Parcial e inclusão dos estados ausentes.

Abril de 2024:

12ª Reunião: Realizada em 03/04/2024, às 14:30, com apresentação do Relatório Final.

4 RESULTADOS

Para assegurar a universalização dos serviços, o Marco Legal do saneamento incentiva a prestação regionalizada, estabelecida como princípio fundamental dos serviços públicos de saneamento básico. Conforme definido pela legislação, essa abordagem de regionalização promoveria benefícios de escala, garantindo a viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços, conforme disposto no Art. 2º, inciso XIV da Lei 11.445/2007.

Ao vincular a regionalização à garantia da universalização e da viabilidade econômico-financeira dos serviços, a Lei 14.026/2020 altera a concepção inicialmente estabelecida pela Lei 11.445/2007. Anteriormente, essa prestação regionalizada era considerada apenas quando um único prestador atendia a dois ou mais titulares. No entanto, com a nova definição trazida pela Lei 14.026/2020, a prestação regionalizada permite a possibilidade de mais de um prestador atuar em um mesmo arranjo regional. Esta mudança se baseia na integração de um ou mais serviços prestados em uma região que abranja mais de um município, conforme estipulado pelo Art. 3º, inciso VI, da Lei 11.445/2007, com a redação dada pela Lei 14.026/2020.

No âmbito da Lei 14.026/2020, os estados dispunham de um prazo de um ano após sua promulgação para instituir os arranjos regionais por meio de legislação estadual. Após o término deste período, estipulado para o dia 15 de julho de 2021, a união poderá estabelecer Blocos de referência, agindo de forma subsidiária em relação ao Estado.

No entanto, o Decreto nº 11.599/2023, em seu Art. 6 § 6º, reconheceu os convênios de cooperação e os consórcios intermunicipais de saneamento básico, formalizados conforme estabelecido na Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, como formas de prestação regionalizada, desde que não haja legislação específica aprovada pelo Estado nos termos do caput. Adicionalmente, no § 7º, ressalta-se que tanto o Estado quanto a União deve considerar os convênios de cooperação e os consórcios intermunicipais de saneamento básico já existentes.

Conforme Art. 3º, inciso VI, da Lei 11.445/2007, cuja redação foi dada pela Lei 14.026/2020, e do Art. 6 do Decreto nº 11.599/2023, estão previstos os seguintes tipos de arranjos regionais, quais sejam:

- i. **Região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião**, a serem instituídas pelos Estados por meio de Lei Complementar; Adesão Compulsória.
- ii. **Unidades Regionais de Saneamento Básico**, também a serem instituídas pelos Estados, mediante Lei Ordinária. Adesão Voluntária
- iii. **Blocos de Referência**, a serem estabelecidos pela União, sob coordenação do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), de forma subsidiária aos Estados, apenas nos casos em que estes não definissem unidades regionais ou microrregiões até 15 de julho de 2021. Adesão Compulsória.
- iv. **Convênios de cooperação e Consórcios Intermunicipais de Saneamento Básico**, o Decreto nº 11.599/2023, em seu Art. 6 § 6º, reconheceu os convênios de cooperação e os consórcios intermunicipais de saneamento básico, formalizados, como formas de prestação regionalizada. Adesão Voluntária

Os arranjos territoriais de resíduos sólidos urbano, são arranjos de municípios que compartilham a mesma infraestrutura. Um arranjo regional pode ser composto por um ou mais arranjos territoriais.

4.1 Cenário Nacional da Regionalização de Resíduos Sólidos

O cenário dos resíduos sólidos no Brasil, conforme os dados do SNIS de 2022, revela uma realidade complexa e desafiadora, que envolve desde a coleta até a disposição final dos resíduos. Com 5.570 municípios e uma população de 203,1 milhões de habitantes, o país enfrenta grandes demandas em termos de manejo adequado desses resíduos.

Em relação à coleta de resíduos sólidos urbanos, há uma estimativa de 63,8 milhões de toneladas coletadas por ano, o que equivale a cerca de 0,98 kg por habitante por dia. A coleta seletiva está presente em 1630 municípios, envolvendo 39 mil catadores. No entanto, apesar desses esforços, uma grande quantidade de resíduos ainda é disposta de maneira inadequada, com 14,3% indo para lixões e 11,9% para aterros controlados.

Por outro lado, há uma recuperação estimada de resíduos recicláveis secos, com 1,87 milhões de toneladas coletadas e 1,12 milhões de toneladas recuperadas, envolvendo 1972 unidades de triagem. Isso demonstra uma tendência positiva em direção à reciclagem, porém ainda há muito a ser feito nesse sentido.

A questão financeira também é relevante, com 44,0% dos municípios cobrando alguma taxa relacionada ao manejo de resíduos, o que cobre cerca de 53,8% das despesas totais estimadas em R\$ 30,16 bilhões. Esses valores destacam a necessidade de investimentos contínuos para garantir a eficiência e a sustentabilidade dos serviços de manejo de resíduos.

É importante notar que, apesar dos esforços, a cobertura regular do serviço de coleta de resíduos domiciliares ainda não é universal, com uma taxa de cobertura de 90,4% em nível nacional. Há disparidades regionais, com a região Norte apresentando a menor cobertura (79,2%) e a região Sudeste a maior (95,7%). Essa discrepância evidencia a necessidade de políticas públicas mais assertivas e investimentos direcionados para garantir um manejo adequado e equitativo dos resíduos sólidos em todo o país.

Nesse contexto, a regionalização dos resíduos sólidos urbanos no Brasil é um tema de extrema importância para o desenvolvimento sustentável do país. Essa questão refere-se à organização e gestão dos resíduos sólidos produzidos nas áreas urbanas, considerando suas características específicas em cada região.

No Brasil, a gestão dos resíduos sólidos é um desafio complexo devido à sua extensão territorial e à diversidade socioeconômica e ambiental entre as diferentes regiões. Cada localidade possui suas próprias demandas e peculiaridades, o que requer abordagens diferenciadas para o gerenciamento adequado dos resíduos.

A regionalização dos resíduos sólidos urbanos busca promover uma gestão mais eficiente e sustentável, levando em conta aspectos como a infraestrutura disponível, a capacidade de tratamento e destinação final dos resíduos, as características socioeconômicas da população e as particularidades ambientais de cada região.

Nesse sentido, é fundamental a implementação de políticas públicas e ações coordenadas entre os diferentes níveis de governo (federal, estadual e municipal), bem como a participação ativa da sociedade civil e do setor privado. A criação de

consórcios intermunicipais, por exemplo, pode ser uma estratégia eficaz para promover a cooperação entre municípios na gestão dos resíduos sólidos.

Além disso, é essencial investir em educação ambiental e na conscientização da população sobre a importância da redução, reutilização e reciclagem dos resíduos, visando à minimização dos impactos ambientais e à promoção de uma cultura de sustentabilidade.

A regionalização dos resíduos urbanos ao planejar a gestão dos resíduos em escala regional, otimiza a coleta, transporte e disposição final dos resíduos, direcionando-os de maneira eficiente para a disposição adequada, desempenha um papel importante na eliminação dos lixões existentes.

Em suma, a regionalização dos resíduos sólidos urbanos no Brasil é um processo fundamental para enfrentar os desafios relacionados à gestão dos resíduos, garantindo a preservação do meio ambiente, a saúde pública e o bem-estar da população.

4.2 Regionalização por meio de consórcios intermunicipais de resíduos sólidos

O Consórcio público consiste na união entre dois ou mais entes da federação, sem fins lucrativos e de forma voluntária, com a finalidade de prestar serviços e desenvolver ações conjuntas que visem o interesse coletivo e benefícios públicos. A gestão associada de serviços públicos e a sua execução por meio de consórcios públicos são previstas no art. 241 da Constituição Federal, o qual estabelece:

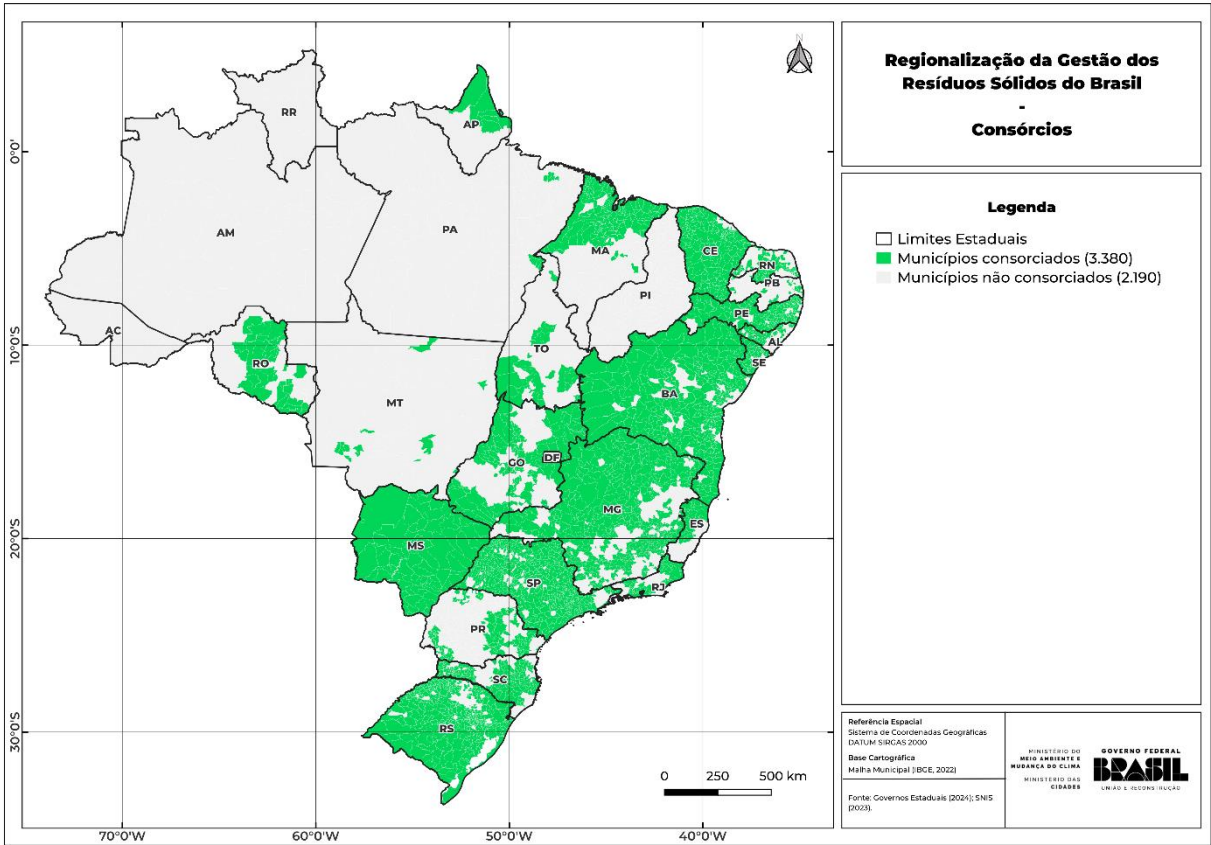
“Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos.
”

Por sua vez, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define como um de seus instrumentos o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados. Para a PNRS, a gestão de resíduos sólidos realizada de forma consorciada entre municípios é apresentada como uma possível solução destinada a aperfeiçoar o planejamento e sua respectiva operacionalização, garantindo maior eficiência, eficácia e efetividade frente aos grandes desafios que causam o entrave do setor.

Os consórcios públicos podem ser exclusivamente de resíduos sólidos ou serem consórcios multifinalitários que tenham dentre as suas atividades os resíduos sólidos urbanos.

No levantamento dos consórcios públicos de resíduos sólidos, verificou-se, em diversos estados, que vários municípios fazem parte de mais de um consórcio, chegando até um município fazer parte de 5 consórcios públicos.

No Mapa 1 é mostrado a regionalização da gestão dos resíduos sólidos no Brasil, destacando a participação dos municípios em consórcios. A maior concentração de municípios participantes de consórcios está nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, bem como algumas áreas do Centro-Oeste. As regiões Norte e parte do Centro-Oeste mostram uma menor adesão aos consórcios, indicado pelo predomínio de áreas cinzas.



Mapa 1 – Regionalização da Gestão dos Resíduos sólidos – Consórcios.

No Brasil foram levantados 258 consórcios públicos que atuam com resíduos sólidos urbanos, e 3.380 municípios integrantes desses consórcios.

A Tabela 1 fornece um levantamento dos consórcios intermunicipais dedicados à gestão de resíduos sólidos distribuídos por Unidades Federativas (UFs) no Brasil. Observa-se uma variação considerável no número de consórcios por UF,

refletindo as diferentes abordagens e capacidades regionais na implementação de estratégias colaborativas para a gestão de resíduos.

Nas UF's da região Norte, a participação em consórcios é relativamente baixa, com destaque para Tocantins (TO) com 7 consórcios formados. A ausência de consórcios em UF's como Acre (AC), Amazonas (AM) e Roraima (RR) pode ser atribuída a fatores como dificuldades logísticas e de infraestrutura. No Nordeste, verifica-se uma participação mais ativa, com a Bahia (BA) e Ceará (CE) liderando o número de consórcios, com 28 e 21 respectivamente, sugerindo uma maior adoção de políticas de cooperação intermunicipal.

No Centro-Oeste, Mato Grosso do Sul (MS) se destaca devido ao fato de que todos os seus 79 municípios fazem parte dos 8 consórcios existentes no estado, enquanto. Já a região Sudeste mostra o maior engajamento em consórcios, com Minas Gerais (MG) e São Paulo (SP) apresentando 39 e 41 consórcios, respectivamente, o que pode refletir um estágio mais avançado na implementação de práticas de gestão integrada de resíduos sólidos.

Por fim, na região Sul, Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC) e Paraná (PR) mostram uma forte adesão aos consórcios com 24, 14 e 11 consórcios formados, respectivamente, evidenciando uma tendência regional para a cooperação intermunicipal na gestão de resíduos.

Tabela 1 - Levantamento dos consórcios intermunicipais dedicados à gestão de resíduos sólidos distribuídos por Unidades Federativas no Brasil.

UF	Nº de Consórcios	UF	Nº de Consórcios
AC	0	MT	1
AP	1	MS	8
AM	0	GO	14
RR	0	DF	0
RO	2	MG	39
PA	2	ES	3
TO	7	RJ	4
MA	2	SP	41
PI	0	PR	11
CE	21	SC	14
RN	5	RS	24
PB	7	AL	7
PE	13	SE	4
BA	28		
Total			258

4.3 Regionalização por meio de Lei Ordinária e Lei Complementar

Uma das formas de regionalizar os municípios em relação aos resíduos sólidos urbanos no Brasil é por meio de legislação, seja ela uma lei complementar ou uma lei ordinária. Essas leis podem ser promulgadas em nível federal, estadual ou municipal, dependendo da abrangência e do escopo da regionalização desejada.

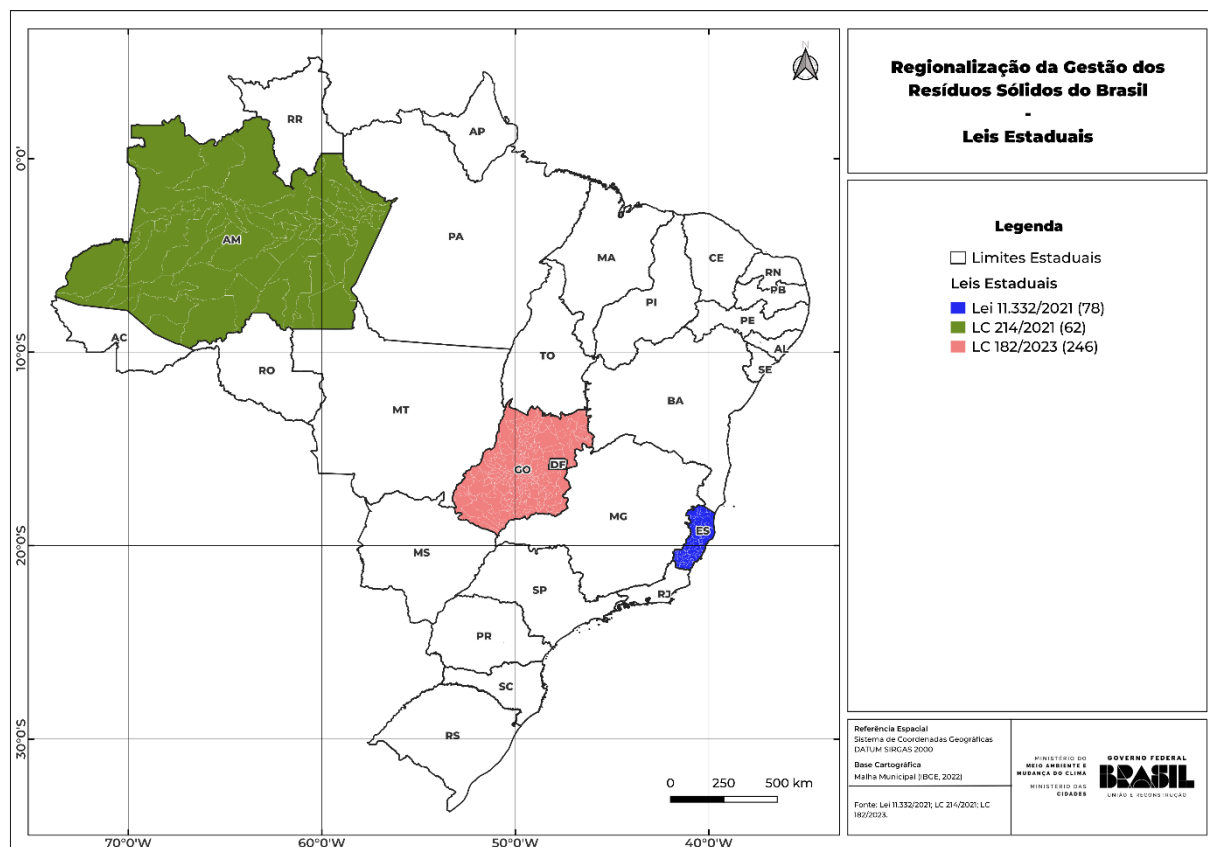
Uma lei complementar é um tipo de norma que possui um grau hierárquico superior em relação às leis ordinárias e que tem o objetivo de complementar ou detalhar dispositivos de outra lei, normalmente de maior abrangência. No contexto da regionalização dos resíduos sólidos urbanos, uma lei complementar poderia estabelecer diretrizes gerais e critérios para a regionalização, bem como definir competências e responsabilidades dos diferentes entes federativos envolvidos (União, estados e municípios).

Por outro lado, uma lei ordinária é uma norma legislativa comum, que trata de assuntos de interesse geral ou específico e é aprovada pelo poder legislativo em conformidade com os trâmites estabelecidos na Constituição Federal. No caso da regionalização dos resíduos sólidos urbanos, uma lei ordinária poderia ser utilizada para definir os limites geográficos das regiões de gestão de resíduos, estabelecer mecanismos de cooperação entre os municípios e determinar as diretrizes para o planejamento e a execução das políticas de gestão de resíduos em cada região.

Independentemente do tipo de legislação utilizada, é importante que as leis que tratam da regionalização dos resíduos sólidos urbanos sejam elaboradas de forma participativa, levando em consideração as especificidades de cada região e promovendo o envolvimento dos diversos atores sociais interessados, como gestores públicos, organizações da sociedade civil, empresas e cidadãos.

No Mapa 2 são apresentados os estados que tem leis complementares ou ordinárias Estaduais da regionalização dos resíduos sólidos urbanos:

- Amazonas por meio da LC nº 214/2021.
- Espírito Santo por meio da Lei nº 11.332/2021.
- Goiás por meio da LC nº 182/2023.



Mapa 2 – Regionalização da Gestão dos Resíduos sólidos – Leis Estaduais

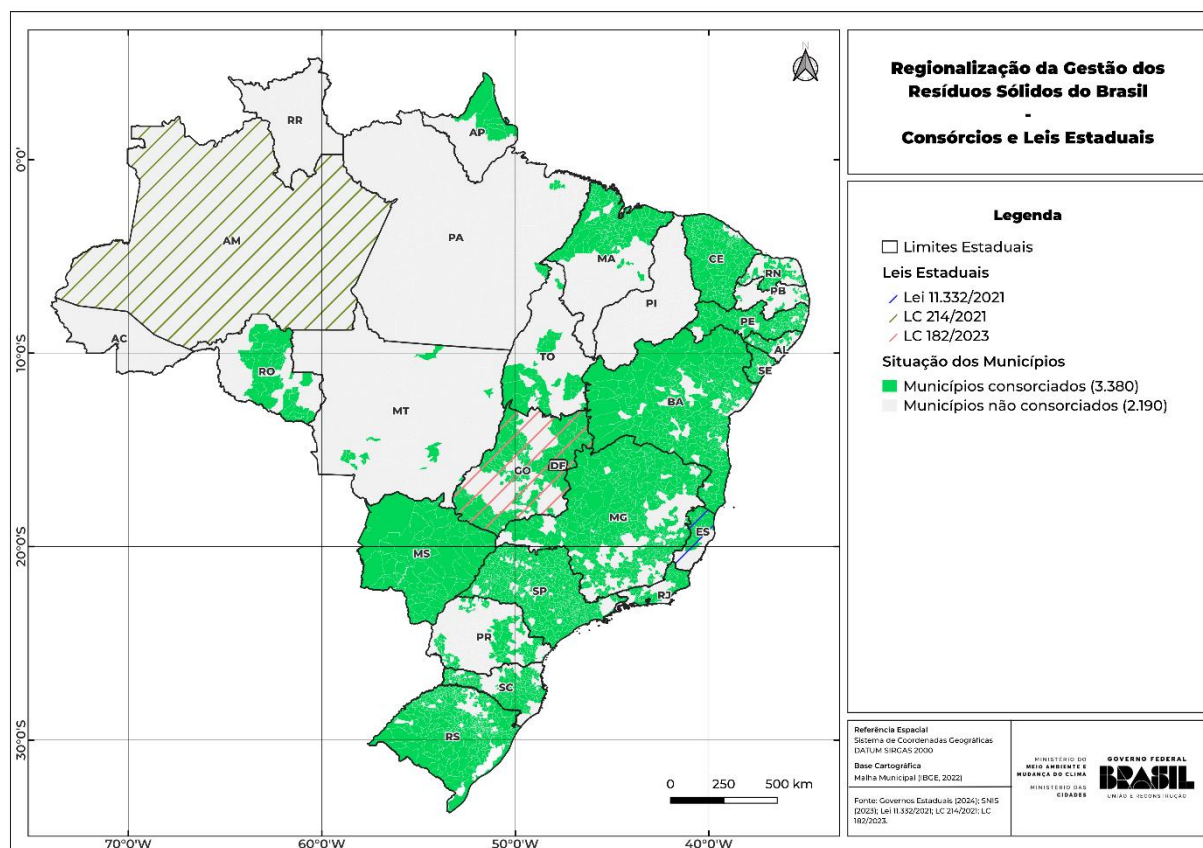
No Brasil temos 3 estados que realizaram a regionalização por meio de leis Estaduais, e 386 municípios integram esses estados.

4.4 Municípios regionalizados no Brasil por meio de consórcios e leis estaduais.

O Mapa 3 apresenta o panorama da regionalização no Brasil, que enfoca os consórcios e as leis estaduais, destaca as iniciativas legislativas dos estados do Goiás, Espírito Santo e Rondônia. O Espírito Santo promulgou a Lei nº 11.332/2021, Rondônia adotou a Lei nº 4.955/2021 (Revogada pela Lei nº 1.200/2023), Goiás implementou a LC nº 182/2023 e o Amazonas implementou a LC nº 214/2021. Essas leis representam um esforço dos respectivos estados para estabelecer diretrizes de gestão de resíduos que incentivem práticas sustentáveis e colaborativas entre os municípios.

Apesar dessas estruturas legais estarem em vigor, com exceção de Rondônia, a variação na adesão dos municípios aos consórcios intermunicipais é notável, refletindo a multiplicidade de dinâmicas que influenciam a execução das políticas de gestão de resíduos. Observa-se que a presença de uma legislação específica não resulta automaticamente em uma adesão uniforme, indicando que outros elementos intrínsecos aos municípios, como a capacidade administrativa e o financiamento,

também desempenham papéis significativos no desenvolvimento da regionalização da gestão de resíduos.



Mapa 3 – Panorama da regionalização no Brasil – Consórcios e Leis Estaduais

No Brasil temos um total de 3.586 municípios (64,4%) que se encontram regionalizados, por meio de consórcio públicos ou por meio de leis Estaduais ordinárias ou completares.

Com relação aos estados, no Mapa 3 é mostrado o cenário de regionalização no Brasil e revela uma variedade de estágios de implementação através das cinco macrorregiões do país. Esse panorama destaca tanto os desafios quanto os avanços na busca por adaptações das soluções regionais às necessidades específicas de cada localidade.

4.5 Planos Estaduais de Resíduos Sólidos Urbanos

Os Planos Estaduais de Resíduos Sólidos têm como finalidade organizar e dar as diretrizes gerais de gestão para os municípios integrantes de cada Unidade Federativa. Além do plano estadual, a PNRS define que os Estados também são responsáveis, quando couber, pela elaboração dos planos microrregionais de resíduos sólidos, bem como dos planos de regiões metropolitanas ou de aglomerações urbanas.

Os Planos Estaduais são uma ferramenta importante para a regionalização dos municípios, pois são estudados e avaliados quais as melhores forma de arranjos regionais, bem como, dos arranjos territoriais desses municípios.

O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima vem apoiando os estados na elaboração dos planos estaduais, planos regionais e intermunicipais de resíduos sólidos urbanos por meio da disponibilização de recursos financeiros e orientações metodológicas por meio de 45 instrumentos de repasse, liberou R\$ 36.257.425,01, na elaboração de planos estaduais, no período de 2010 até 2020.

Na Macrorregião Norte, existe uma disparidade nos estágios de implementação dos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos (PERS). Enquanto o o Amazonas (AM) está regionalizado por lei, o estado de Rondônia (RO) possui PERS atualizado, demonstrando a necessidade de avançar para a aprovação de projetos de lei que reforcem a regionalização. Os estados do Amapá (AP) e do Pará (PA) continua em fase de estudo, e Roraima (RR) carece de informações atualizadas. O Acre (AC) possui PERS desatualizado

No Nordeste, a maioria dos estados tem PERS implementados, como o Maranhão (MA), Ceará (CE), Alagoas (AL), Pernambuco (PE), Paraíba (PB) e Sergipe (SE) possuem planos atualizados. Porém, a necessidade de impulsionar a aprovação de legislação que sustente a regionalização é evidente, principalmente para estados como o Piauí (PI), e Rio Grande do Norte (RN) onde o plano está desatualizado.

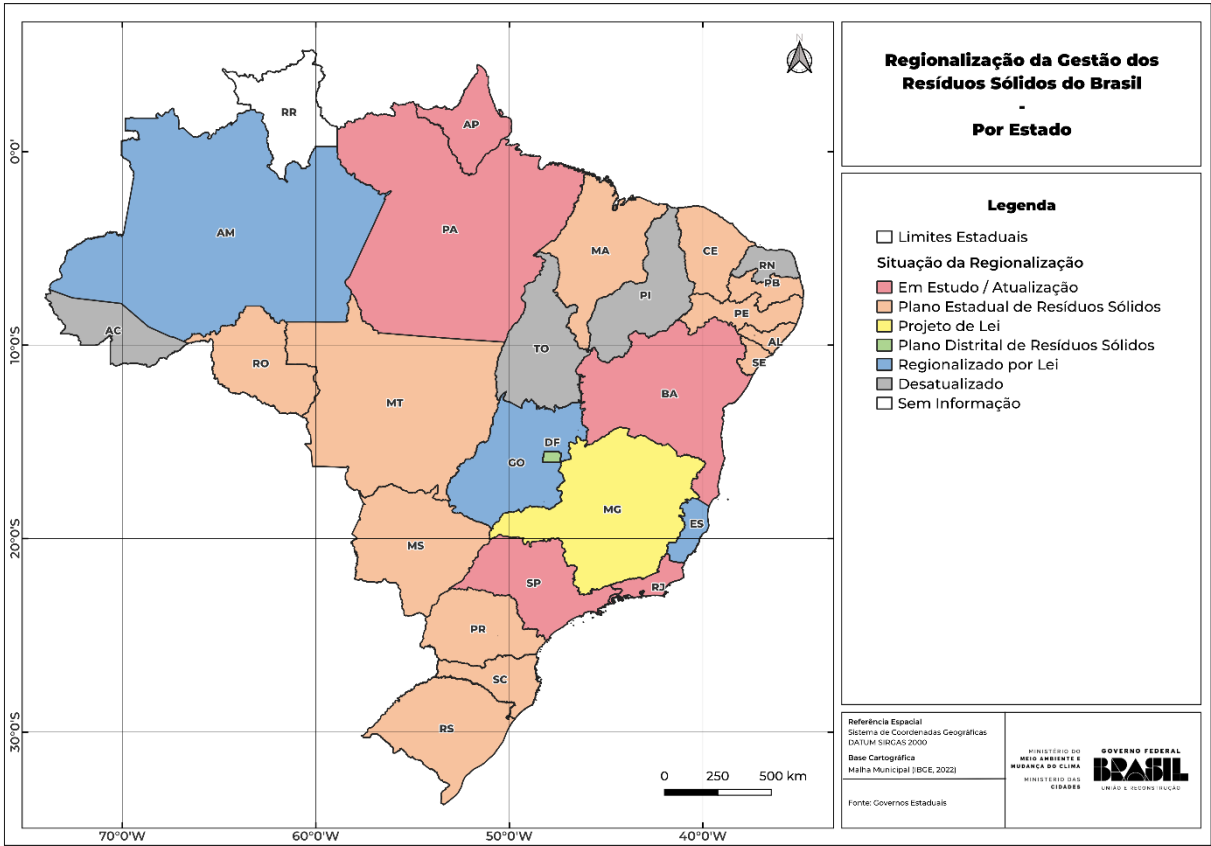
O Centro-Oeste mostra uma realidade, com Mato Grosso do Sul (MS) e Mato Grosso (MT) tendo um PERS atualizado, mas ainda assim evidenciando a necessidade de avançar na legislação. O Estado de Goiás (GO) encontra-se regionalizado por lei complementar e introduziu uma abordagem de microrregiões

Na Sudeste, os estados estão em fases de transição e atualização, com Minas Gerais (MG) elaborando um Projeto de Lei e o Espírito Santo (ES) regionalizado por lei em Unidades Regionais. O Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) atualizam suas políticas, sublinhando a necessidade de desenvolvimento legislativo subsequente.

Diferentemente das expectativas iniciais, a Macrorregião Sul, Paraná (PR), Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS), tem seus PERS atualizados mas ainda não implementados, representando uma lacuna significativa na gestão ambiental regionalizada. Essa falta de implementação sublinha a urgência de ação nesses

estados para estabelecer uma base sólida para a gestão sustentável de resíduos, necessitando de uma mobilização legislativa e administrativa para alinhar o Sul com o progresso observado em outras regiões do país.

Este panorama reforça a importância da evolução contínua no processo de regionalização, essencial para abordar os desafios ambientais e promover o desenvolvimento sustentável. A necessidade de avanço na legislação emerge como um elemento crítico para a eficácia da gestão regionalizada de serviços públicos em todo o território nacional.



Mapa 4 – Regionalização de Resíduos Sólidos Urbanos por estado e Macrorregião

Na Tabela 2 é evidenciada a variação do estágio de desenvolvimento dos planos estaduais de resíduos sólidos no Brasil. A implementação e atualização desses planos são fundamentais para a gestão sustentável dos resíduos sólidos e para a melhoria da qualidade de vida da população. Este resumo serve como um guia para as ações necessárias em cada estado, facilitando a regularização e efetivação dos planos de resíduos sólidos.

Tabela 2 – Situação e ação necessária em 2024 de regionalização de resíduos sólidos por Estado.

UF	SITUAÇÃO ATUAL	AÇÃO NECESSÁRIA
RR	Sem informação	Contratação do Estudo
AC	Desatualizado	Contratação do Estudo
PI	Desatualizado	Contratação do Estudo
RN	Desatualizado	Contratação do Estudo
TO	Desatualizado	Contratação do Estudo
AP	Em Estudo/Atualização	Atualizar e Regularizar
BA	Em Estudo/Atualização	Atualizar e Regularizar
PA	Em Estudo/Atualização	Atualizar e Regularizar
RJ	Em Estudo/Atualização	Atualizar e Regularizar
SP	Em Estudo/Atualização	Atualizar e Regularizar
DF	Planos Distrital	-
MT	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
PB	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
AL	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
CE	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
MA	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
MS	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
PE	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
PR	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
RO	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
RS	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
SC	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
SE	Plano Estadual de Resíduos Sólidos	Elaborar Projeto de Lei
MG	Projeto de Lei	Aprovar projeto de lei
AM	Regionalizado por Lei	Implantação
ES	Regionalizado por Lei	Implantação
GO	Regionalizado por Lei	Implantação

4.6 Programa de Parcerias de Investimento - PPI

O Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) foi criado, no âmbito da Presidência da República, pela Lei nº 13.334/2016, com a finalidade de ampliar e fortalecer a interação entre o Estado e a iniciativa privada por meio da celebração de contratos de parceria e de outras medidas de desestatização.

O PPI é gerido por duas estruturas criadas na Administração Federal: o Conselho do PPI e a Secretaria do PPI, ambos com atribuições detalhadas no seguinte endereço: <https://ppi.gov.br/quem-somos/>

O programa conta com dois instrumentos federais de apoio à estruturação de concessões e parcerias de entes subnacionais:

- **FEP:** fundo federal, criado em 2017, para apoio à estruturação e ao desenvolvimento de projetos de concessões e parcerias público-privadas, tendo a instituição financeira federal CAIXA como administradora.
- **BNDES:** em sua função de desenvolvimento, o banco estrutura projetos de concessões e parcerias com foco em projetos federais e aqueles de entes federados, no caso de resíduos sólidos sobretudo em nível de governos estaduais.

A SEPPI (Secretaria Especial do Programa de Parceria de Investimentos) vem trabalhando para o desenvolvimento de outros estruturadores de projetos tais como o Banco do Brasil e do Banco do Nordeste do Brasil. Além disso, com a criação e operacionalização do Fundo de Desenvolvimento da Infraestrutura Regional Sustentável (FDIRS), ampliam-se as possibilidades de estruturação de projetos no âmbito do Governo Federal.

O FEP é um fundo criado exclusivamente para fornecer apoio à estruturação de projetos de concessão e PPPs aos entes subnacionais sem ônus financeiros para eles, uma vez que o desenvolvimento de projetos desta natureza demanda tempo, recursos técnicos e financeiros frequentemente limitados nos municípios. No caso de RSU, em função do estímulo à prestação regionalizada na legislação vigente, o fundo apoia somente arranjos regionais legalmente constituídos, inclusive consórcios públicos intermunicipais, que são selecionados mediante chamamento público.

Em 2020, foi realizado o primeiro chamamento com vigência de dois anos, tendo habilitado 22 consórcios intermunicipais. Em dezembro de 2022, foi publicado o Edital de Chamamento Público Conjunto nº 01 entre a CAIXA e o BNDES, elegendo propostas de projetos para arranjos com mais de 200 mil habitantes, exceto para a Região Norte, onde se admitiu propostas que beneficiem acima de 150 mil habitantes, tendo habilitado 39 consórcios públicos com potencial de beneficiar 511 municípios e uma população superior a 10,8 milhões de habitantes.

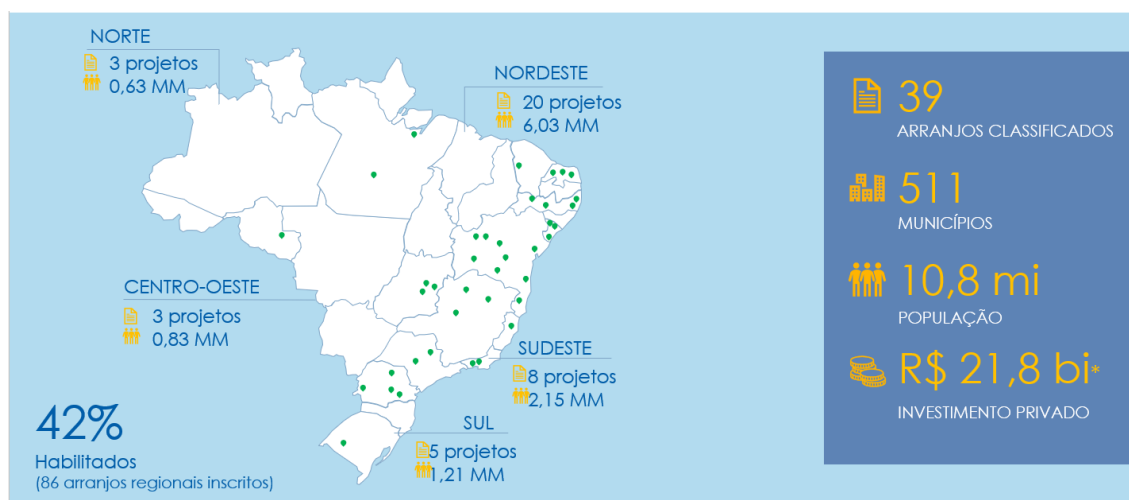


Figura 1– Resultados do Chamamento Público Conjunto nº 01 de 2022.

Os referidos bancos públicos são contratados pelos arranjos regionais para a estruturação dos projetos. Concomitantemente, os bancos contratam empresas de consultoria para desenvolver os estudos e modelagem dos projetos considerando as dimensões técnica, econômico-financeira e jurídica, ficando os bancos com o papel de assessoria técnica aos arranjos e de promover a gestão do processo de estruturação dos projetos.

A SEPPI supervisiona o desenvolvimento dos projetos no âmbito do FEP, apoiando às estruturações durante todo o ciclo do projeto e observando o cumprimento das diretrizes institucionais e técnicas, listadas a seguir.

Neste sentido, com o intuito de orientar o processo de estruturação dos projetos de concessões e PPPs, foi publicada a Nota Técnica Conjunta nº 1/2020/SPPI/MMA/FUNASA, consolidando as diretrizes do Governo Federal a serem observadas pelos agentes estruturadores e pelas consultorias contratadas para desenvolver os estudos técnicos. Salienta-se que, recentemente, as diretrizes foram atualizadas pela Nota Técnica Conjunta nº 001/2024/CC/PR/MCID/MMA:

- 1ª - Abrangência territorial e de escopo da concessão;
- 2ª - Estruturação tarifária para recuperação de custos, preferencialmente por cobrança conjunta de água, esgoto e RSU;
- 3ª - Previsão de instrumentos para a inclusão e emancipação das catadoras e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- 4ª - Processos de Educação Ambiental para atingir as metas da concessão;
- 5ª - Elaboração de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas para lixões e aterros controlados ativos;
- 6ª - Compatibilização com os instrumentos de planejamento;

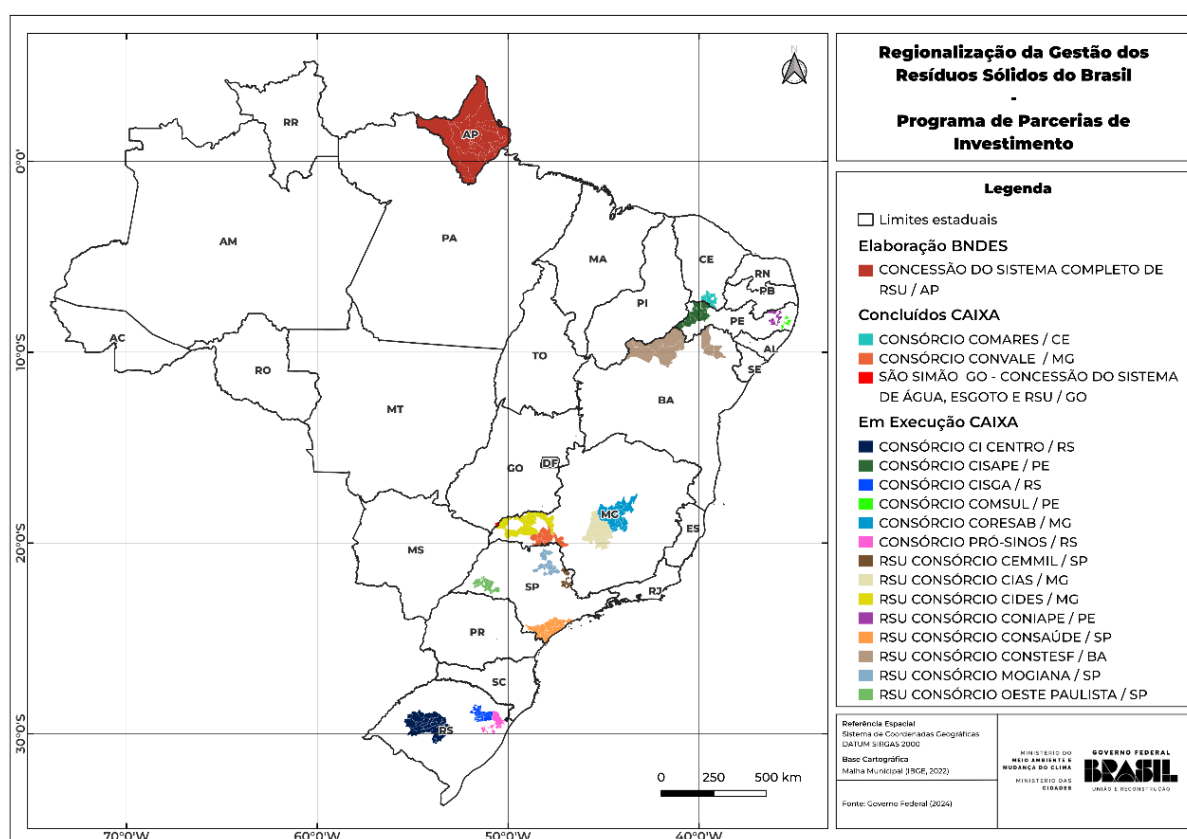
7ª - Identificação de rotas tecnológicas a serem consideradas na concessão, conforme as especificidades do local em estudo;

8ª - Implantação da coleta seletiva e estratégia cronológica de implementação das unidades de manejo de RSU e da execução de serviços relacionados à rota tecnológica da concessão;

9ª - Previsão de instrumentos para o atendimento da Política Nacional sobre Mudança do Clima;

10ª - Aprimoramento da estrutura administrativa e técnica do arranjo regional.

No Mapa 5 são mostrados os arranjos regionais legalmente constituídos contratados cujos estudos estão em desenvolvimento, bem como aqueles cujos contratos de concessão já foram assinados: os consórcios Convale/MG e Comares/CE.



Mapa 5 – Consórcios em execução, concluídos e em elaboração

Arranjos com Contratos Assinados:

O Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional (CONVALE/MG) configurou a primeira concessão comum do serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos estruturada de forma a garantir a sustentabilidade econômica, ambiental e social desse serviço no Brasil. O contrato de concessão, assinado em novembro de

2022, atende a 8 municípios, inclusive Uberaba, e beneficia uma população de 428.521 habitantes.

Outro consórcio cujo contrato de concessão vigente cuja estruturação foi realizada no âmbito do FEP é o Consórcio de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos da região do Cariri (COMARES/CE) com nove municípios do Ceará, tendo o município de Crato como polo e beneficiando população de 353.988 habitantes.

Projetos em estruturação:

Em relação aos projetos em estruturação, considerando os arranjos regionais habilitados nos chamamentos públicos de 2020 e 2022, atualmente estão sendo desenvolvidos 15 projetos, sendo 14 (quatorze) pela CAIXA e 1 (um) pelo BNDES, beneficiando 249 municípios e uma população superior a 8 milhões de habitantes.

O projeto do BNDES contempla os 16 (dezesesseis) municípios do estado do Amapá, com população superior a 730 mil habitantes.

Já no âmbito do FEP, atualmente os projetos se distribuem em consórcios intermunicipais de cinco Estados, com previsão de realização de três leilões ainda em 2024, para os consórcios CIAS/MG, CMM/SP e CIRSOP/SP.

São Paulo lidera os resultados com quatro consórcios (CMM-MOGLIANA, CIRSOP-OESTE PAULISTA, CEMMIL e CONSAÚDE), demonstrando o compromisso significativo com a colaboração intermunicipal para enfrentar desafios locais e promover projetos inovadores.

Os Estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Pernambuco ambos com três consórcios cada (CIAS/MG, CIDES/MG e CORESAB/MG; PRÓ-SINOS/RS, CI CENTRO/RS, CISGA/RS; CONIAPE/PE, COMUPE/PE e COMSUL/PE), mostrando o compromisso destes consórcios com o enfrentamento das necessidades regionais.

Além disso, considerando que a política traz um estímulo de priorização às macrorregiões Norte e Nordeste, destaca-se a participação dos consórcios de Pernambuco reforçando a importância da cooperação intermunicipal, visando superar os desafios regionais. Essa distribuição não apenas sublinha a cooperação intermunicipal, mas também reflete um movimento nacional para promover inovação e eficiência nos serviços públicos.

A região Nordeste ainda é representada pelo consórcio CONSTESF/BA, com nove municípios atendidos e população beneficiada de 317.282 habitantes.

Reitera-se que a seleção e o apoio aos consórcios mencionados se deram através de chamamentos públicos com critérios previamente definidos pelo Governo Federal.

4.7 Avaliação da Efetividade da Regionalização

A regionalização adotada como estratégia central na gestão de resíduos sólidos urbanos, destaca-se como uma ferramenta eficaz para promover a universalização dos serviços de coleta e tratamento de resíduos e para erradicar os lixões. Através dos arranjos regionais entre municípios, cria-se uma abordagem colaborativa que fortalece as capacidades de gestão ambiental, permitindo uma resposta coesa e eficiente aos desafios ambientais contemporâneos.

Esses arranjos regionais viabilizam o compartilhamento de recursos, infraestrutura e expertise técnica entre municípios, possibilitando a implementação de soluções adaptadas às necessidades e particularidades de cada região. Por meio dessa cooperação, é possível superar barreiras financeiras e técnicas, facilitando a construção e operacionalização de aterros sanitários que atendem às normativas ambientais e substituem os lixões, notórios por sua contribuição significativa à poluição e à degradação ambiental.

A estratégia de regionalização também é crucial para a promoção de programas educacionais sobre gestão de resíduos, reciclagem e compostagem, essenciais para minimizar a quantidade de resíduos destinados aos aterros. Iniciativas como essas fomentam a consciência ambiental e encorajam a separação de resíduos na origem, envolvendo diretamente a comunidade na gestão sustentável dos resíduos.

Além disso, os arranjos regionais têm um papel fundamental na inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, oferecendo acesso a infraestruturas apropriadas e a programas de formação profissional. Esta inclusão não somente apoia a erradicação dos lixões mas também impulsiona a reciclagem e a economia circular, criando oportunidades de emprego e renda para segmentos vulneráveis da população.

Portanto, os arranjos regionais entre municípios emergem como um modelo promissor e eficiente para a universalização dos serviços de gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. Esse modelo não apenas assegura o cumprimento das legislações

e diretrizes ambientais mas também promove práticas de sustentabilidade, equidade social e desenvolvimento regional integrado.

Em 2024, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) realizou um levantamento no qual 254 municípios responderam a um formulário eletrônico sobre a disposição de seus rejeitos. As informações deste levantamento foram complementadas pelos dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) de 2020 a 2023 e por consulta feita aos estados da federação, dos quais 26 estados responderam.

Na Tabela 3, observa-se que, dos 5.570 municípios brasileiros, 57,5% (3.200 municípios) estão engajados em consórcios públicos, abrangendo 58,3% da população do país, totalizando 118.367.293 habitantes. Nesse modelo de gestão, 66,0% dos municípios (2.111) são considerados adequados quanto à destinação final de seus rejeitos, enquanto 32,7% (1.047) são considerados inadequados, e apenas 1,3% (42 municípios) não possuem informações disponíveis sobre sua situação.

A legislação como ferramenta de regionalização está presente em 6,9% dos municípios (386), impactando 7,3% da população brasileira (14.831.820 habitantes). Dentro desta categoria, 36,5% dos municípios (141) estão em conformidade com a destinação final de seus rejeitos, enquanto 61,9% (239 municípios) são considerados inadequados, e apenas 1,6% (6 municípios) não têm informações sobre sua condição.

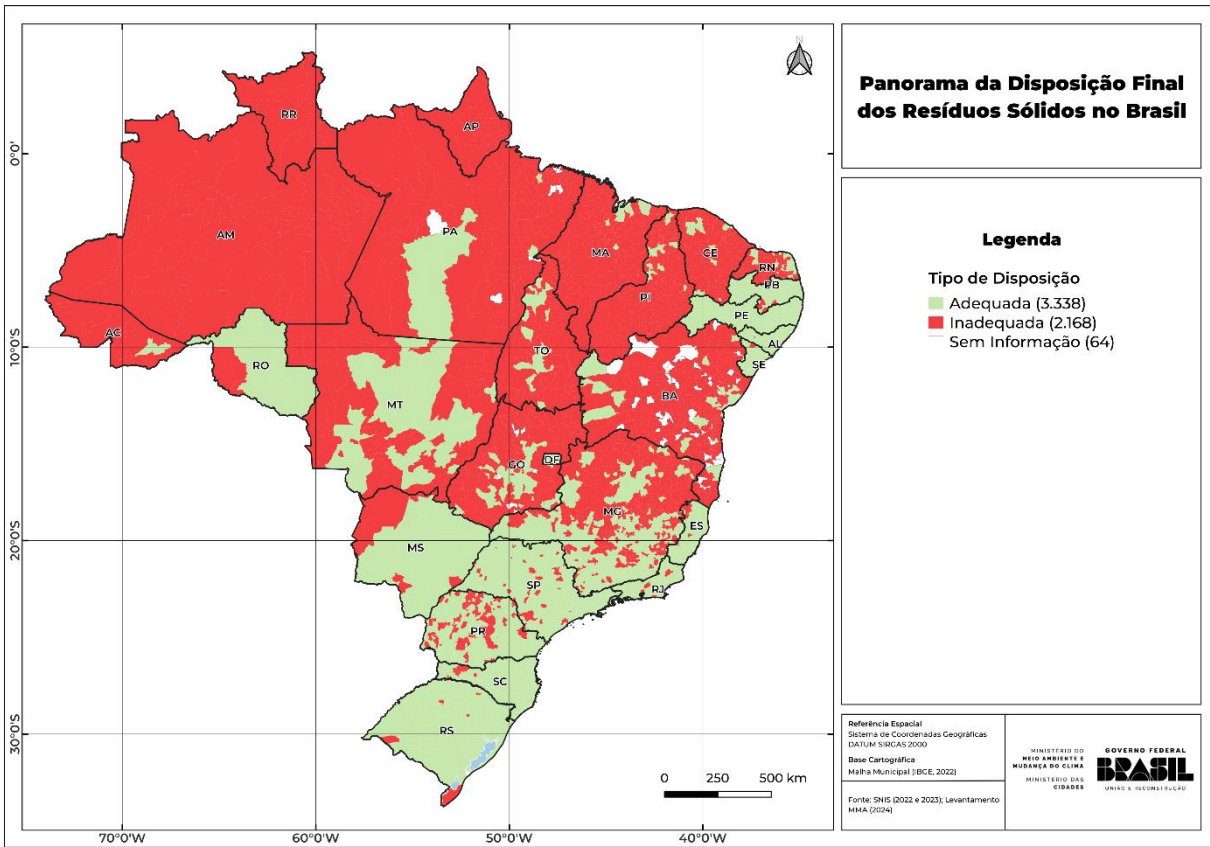
Um total de 35,6% dos municípios (1.984) não apresenta uma estrutura de regionalização definida, englobando 34,4% da população nacional (69.881.643 habitantes). Nesse grupo, 54,7% dos municípios (1.086) alcançam a classificação de adequados, enquanto 44,5% (882) são vistos como inadequados e 0,8% (16 municípios) não possuem dados disponíveis sobre sua situação.

Em síntese, o panorama nacional mostra que 59,9% dos municípios brasileiros (3.338) são considerados adequados quanto disposição final de seus rejeitos, contra 38,9% (2.168) classificados como inadequados. Além disso, um pequeno percentual, 1,1% (64 municípios), não tem informações disponíveis sobre a disposição final de seus rejeitos.

Tabela 3 - Regionalização X Disposição Final Adequada

Regionalização	Município		População (2022)		Adequado		Inadequado		Sem Informação	
	Total	(%)	Total	(%)	Total	(%)	Total	(%)	Total	(%)
Consórcio Público	3200	57,5%	118.367.293	58,3%	2111	66,0%	1047	32,7%	42	1,3%
Lei	386	6,9%	14.831.820	7,3%	141	36,5%	239	61,9%	6	1,6%
Sem Regionalização	1984	35,6%	69.881.643	34,4%	1086	54,7%	882	44,5%	16	0,8%
Total	5.570		203.080.756		3.338	59,9%	2.168	38,9%	64	1,1%

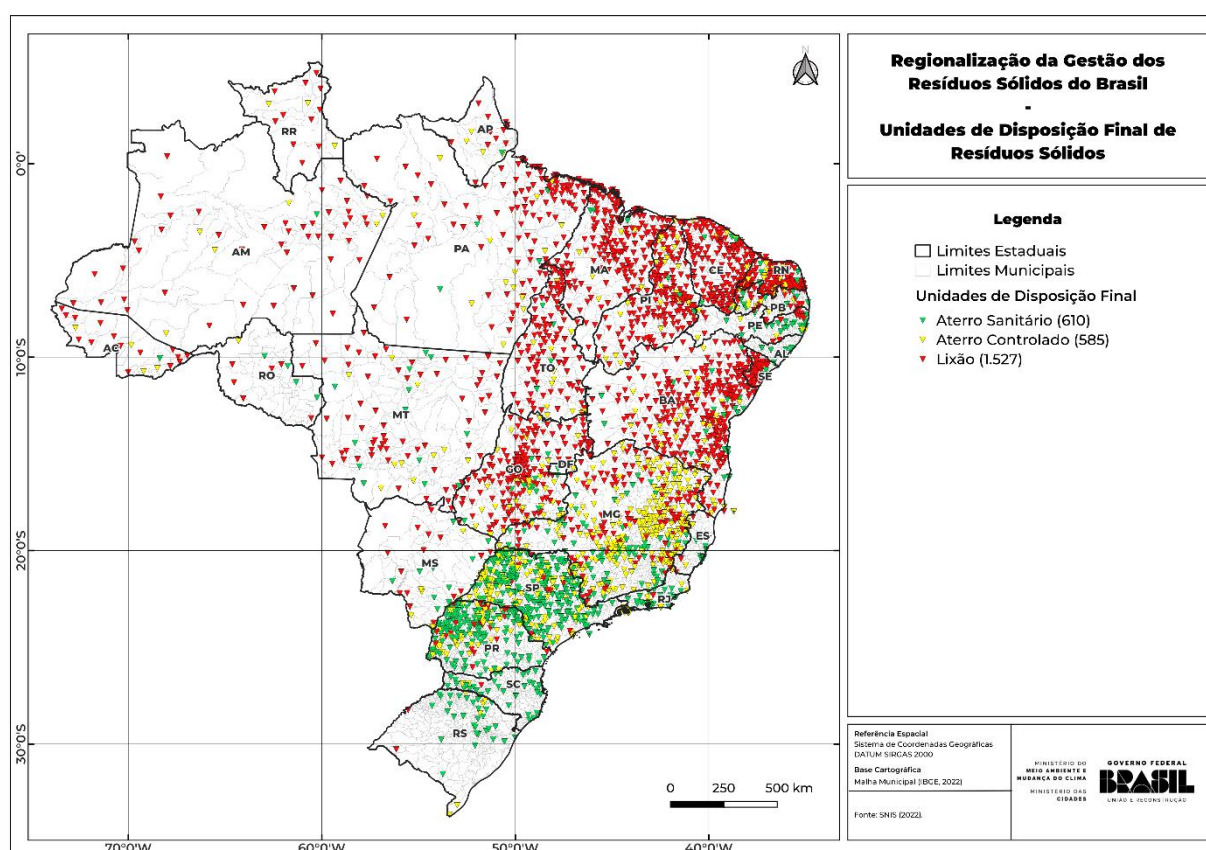
No Mapa 6 detalha o cenário da destinação final dos resíduos sólidos no Brasil, oferecendo uma visão clara da conformidade das práticas locais com os padrões de engenharia sanitária e ambiental. A representação em verde sinaliza os 3.338 municípios que tem a destinação final de seus rejeitos locais atendendo às diretrizes técnicas para uma disposição ambientalmente segura, incorporando aterros sanitários bem projetados. Estes locais cumprem com as exigências normativas, incluindo medidas como impermeabilização, tratamento de efluentes líquidos e gases, refletindo um alinhamento com as melhores práticas de sustentabilidade e saúde pública.



Mapa 6 – Panorama da destinação Final dos Resíduos sólidos no Brasil

Em contraste, as áreas em vermelho, totalizando 2.168 pontos, denotam a destinação final dos resíduos que não segue as normas técnicas. Tais práticas incluem, comumente, a utilização de lixões ou aterros controlados sem os ajustes necessários, o que pode acarretar sérios riscos ambientais e de saúde. Além disso, o mapa aponta para 64 locais classificados como 'Sem Informação', indicando uma falta de dados que impede uma avaliação completa da situação do gerenciamento de resíduos nestas áreas.

No mapa 7 pode-se observar a localização das unidades de disposição final cadastradas no SNIS 2022.



Mapa 7 – localização das Unidades de disposição final cadastradas no SNIS 2022.

Tabela 4 – Destinação Final dos Resíduos sólidos no Brasil.

Unidade Regional	UF	Municípios	Disposição Adequado	Disposição Inadequado	Sem Informação
Norte	AC	22	1	21	0
	AP	16	0	16	0
	AM	62	0	62	0
	RR	15	0	15	0
	RO	52	49	3	0
	PA	144	6	129	9
	TO	139	23	116	0
	Total	450	79	362	9
Nordeste	MA	217	16	201	0
	PI	224	22	202	0
	CE	184	20	164	0
	RN	167	34	133	0
	PB	223	217	6	0
	PE	185	185	0	0
	AL	102	102	0	0
	SE	75	74	1	0
	BA	417	46	322	49
	Total	1794	716	1029	49
Centro-Oeste	MT	141	65	76	0
	MS	79	74	5	0
	GO	246	69	171	6
	Total	466	208	252	6
Sudeste	MG	853	491	362	0
	ES	78	72	6	0
	RJ	92	88	4	0
	SP	645	611	34	0
	Total	1668	1262	406	0
Sul	PR	399	306	93	0
	SC	295	276	19	0
	RS	497	490	7	0
	Total	1191	1072	119	0

Na Tabela 4 é apresentado os dados sobre as práticas de disposição final de resíduos sólidos urbanos (RSU) por estado no Brasil, categorizados como disposição adequada, inadequada e sem informação.

A análise regional revela diferenças marcantes em todo o território brasileiro. A região Norte, amplamente marcada como 'Inadequada' ou 'Sem Informação', enfrenta desafios expressivos devido à sua extensão e infraestrutura limitada, demandando ações urgentes para a melhoria da gestão de resíduos. O Nordeste apresenta uma diversidade no nível de adequação, com os estados de Alagoas e Pernambuco, com 100% dos municípios dispondo os seus rejeitos em aterros sanitários, mas é a região com maior número de municípios que dispõem os seus rejeitos de forma inadequada. A região Centro-Oeste, embora também mostre uma

vasta área 'Inadequada', destaca a necessidade de investimento em infraestrutura para elevar o padrão de gestão de resíduos.

As regiões Sudeste e Sul mostram uma melhor situação, com uma presença mais significativa de áreas 'Adequadas', especialmente no Sul, onde as práticas de disposição de resíduos parecem estar em maior consonância com as exigências técnicas.

A utilização de aterros sanitários, conformes à normativa de gestão de resíduos sólidos, é prevalente em estados como Alagoas, Pernambuco, Sergipe, Paraíba, Rondônia, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo indicando uma aderência à legislação ambiental vigente e às melhores práticas de engenharia para o tratamento e disposição de resíduos.

Cabe destacar os estados de Alagoas e Pernambuco, com 100% de seus municípios, dispondo seus rejeitos em aterros sanitário de forma ambientalmente adequada.

O registro de aterros controlados e lixões, métodos de disposição que contrariam as diretrizes de gestão ambiental de resíduos, ainda é significativo em estados como Acre, Amapá, Amazonas, Roraima, Pará, Tocantins, Piauí, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia, Goiás e Minas Gerais. Esta prática implica não apenas a não conformidade com as políticas ambientais, mas também potenciais riscos à saúde pública e ao meio ambiente, demandando ações emergenciais para a mitigação de impactos e reformulação dos sistemas de gestão de resíduos.

Conclui-se que, enquanto alguns estados demonstram progresso na implementação de práticas sustentáveis de gestão de resíduos, a necessidade de investimento em infraestrutura apropriada, fiscalização e educação ambiental permanece crítica em outras regiões. A heterogeneidade observada reforça a importância de políticas públicas focadas na melhoria contínua dos sistemas de disposição de resíduos e na adequação às normativas ambientais.

Considerando que existe uma alta probabilidade de os 1,1% dos municípios, para os quais não há informação disponível, terem práticas de disposição final de resíduos consideradas inadequadas, é possível concluir que 59,9% dos municípios brasileiros realizam a disposição de seus resíduos de maneira adequada, enquanto

cerca de 38,9% enfrentam problemas com métodos inadequados de disposição de resíduos.

Tabela 5 - Panorama da destinação Final dos Resíduos sólidos no Brasil

	Adequado (hab)		Inadequado (hab)		Sem informação (hab)		Total (hab)
Sul	28.163.224	13,9%	1.774.482	0,9%	0	0,0%	29.937.706
Sudeste	76.713.037	37,8%	8.127.076	4,0%	0	0,0%	84.840.113
Centro-Oeste	11.955.015	5,9%	4.282.388	2,1%	52.135	0,0%	16.289.538
Nordeste	32.360.812	15,9%	21.403.103	10,5%	894.600	0,4%	54.658.515
Norte	4.640.999	2,3%	12.506.104	6,2%	207.781	0,1%	17.354.884
Brasil	153.833.087	75,7%	48.093.153	23,7%	1.154.516	0,6%	203.080.756

Apesar de 38,9% dos municípios dispõem seus resíduos de maneira inadequada, 75,7% da população reside em municípios que tem os seus resíduos dispostos de forma adequada.

Na Tabela 6 e no gráfico 1, pode-se observar a quantidade de municípios e habitantes, por faixa populacional, que dispõem seus rejeitos de forma adequada no Brasil.

Tabela 6 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma adequada.

Faixa populacional	Municípios - Disposição Adequada (Unid)	Municípios- Disposição Adequada (%)	População (Hab)	População (%)
0 - 10.000	1576	47,2%	7.873.486	5,1%
10.000 - 20.000	722	21,6%	10.201.226	6,6%
20.000 - 30.000	310	9,3%	7.560.843	4,9%
30.000 - 40.000	170	5,1%	5.792.986	3,8%
40.000 - 50.000	95	2,8%	4.209.893	2,7%
50.000 - 100.000	203	6,1%	14.353.023	9,3%
100.000 - 200.000	127	3,8%	17.392.620	11,3%
200.000 - 500.000	96	2,9%	30.203.892	19,6%
> 500.000	39	1,2%	56.245.118	36,6%
Total	3338		153.833.087	

Aproximadamente 50% dos municípios que dispõem seus rejeitos de forma adequada, tem uma população de até 10.000 habitantes. Com relação a população 36,6% residem em municípios com mais de 500.000 habitantes.

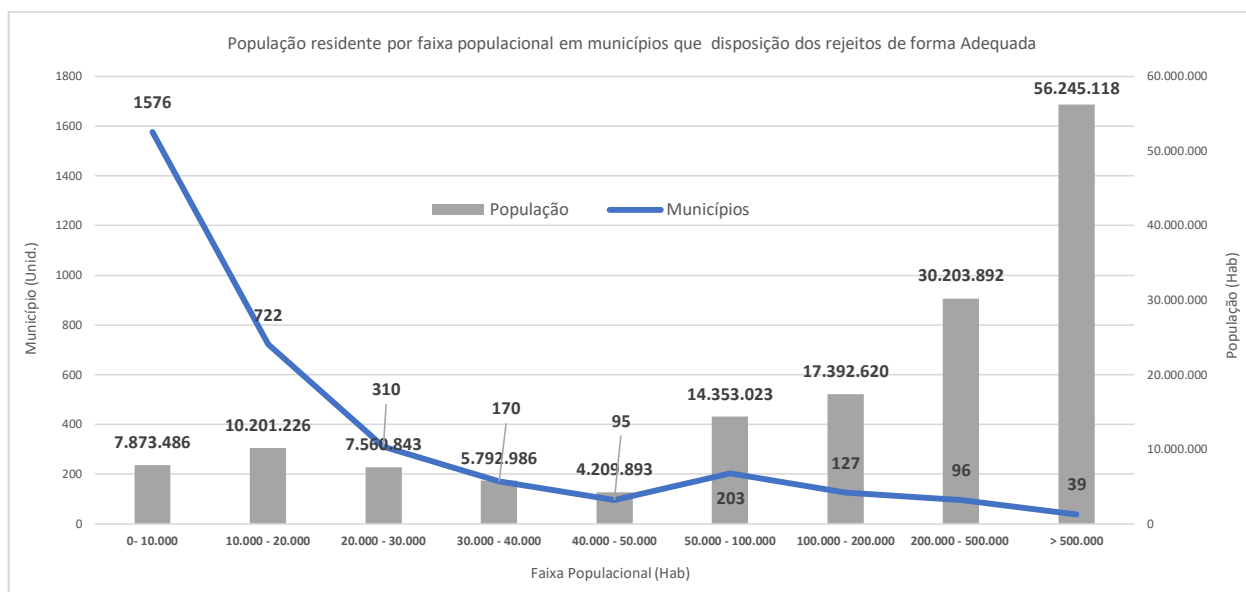


Gráfico 1 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma adequada.

Na Tabela 7 e no gráfico 2, pode-se observar a quantidade de municípios e habitantes, por faixa populacional, que dispõem seus rejeitos de forma inadequada no Brasil.

Tabela 7 – População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada.

Faixa populacional	Municípios - Disposição Inadequada (Unid)	Municípios- Disposição Inadequada (%)	População (Hab)	População (%)
0- 10.000	901	41,6%	4.795.227	10,0%
10.000 - 20.000	617	28,5%	8.645.366	18,0%
20.000 - 30.000	256	11,8%	6.219.605	12,9%
30.000 - 40.000	143	6,6%	4.932.496	10,3%
40.000 - 50.000	60	2,8%	2.645.306	5,5%
50.000 - 100.000	134	6,2%	9.052.848	18,8%
100.000 - 200.000	40	1,8%	5.064.498	10,5%
200.000 - 500.000	15	0,7%	4.118.153	8,6%
> 500.000	2	0,1%	2.619.654	5,4%
Total	2168		48.093.153	

Como podemos observar, 70% dos municípios que dispõem seus rejeitos de forma inadequada, tem uma população de até 20.000 habitantes. Com relação a população 18,0% residem em municípios com faixa populacional entre 10.000 e 20.000 habitantes e 18,8% residem em municípios com faixa populacional entre 50.000 e 100.000 habitantes.

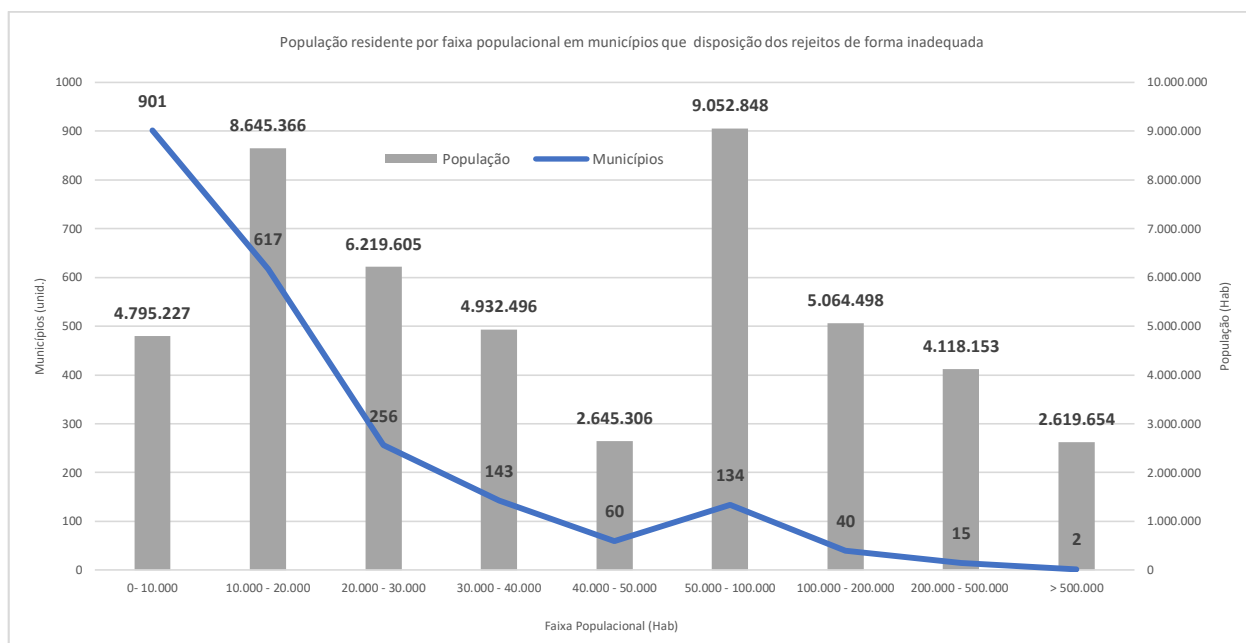


Gráfico 2 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada.

Tabela 8 – Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada por estado e região.

Unidade Regional	UF	População Inadequado	Produção de resíduos (Per capita)	População Inadequado (% inadequado)	Inadequado (Milhões ton/ano)	Inadequado Massa (%)
Norte	AC	465.262	1,03	0,97%	0,17	0,9%
	AP	733.759	1,21	1,53%	0,32	1,7%
	AM	3.941.613	1,21	8,20%	1,74	9,2%
	RR	636.707	0,85	1,32%	0,20	1,0%
	RO	77.458	0,77	0,16%	0,02	0,1%
	PA	5.858.493	1,10	12,18%	2,35	12,4%
	TO	792.812	1,05	1,65%	0,30	1,6%
	Total	12.506.104	1,08	26,0%	5,12	27,0%
Nordeste	MA	4.973.806	1,17	10,34%	2,12	11,2%
	PI	2.172.707	1,32	4,52%	1,05	5,5%
	CE	5.506.997	1,28	11,45%	2,57	13,6%
	RN	1.382.117	1,20	2,87%	0,61	3,2%
	PB	71.858	1,10	0,15%	0,03	0,2%
	PE	0	0,96	0,00%	0,00	0,0%
	AL	0	1,00	0,00%	0,00	0,0%
	SE	26.576	1,14	0,06%	0,01	0,1%
	BA	7.269.042	1,06	15,11%	2,81	14,9%
	Total	21.403.103	1,12	44,5%	9,20	48,6%
Centro-Oeste	MT	1.012.922	0,94	2,11%	0,35	1,8%
	MS	231.976	1,01	0,48%	0,09	0,5%
	GO	3.037.490	0,95	6,32%	1,05	5,6%
	Total	4.282.388	0,92	8,9%	1,49	7,9%
Sudeste	MG	6.646.473	0,84	13,82%	2,04	10,8%
	ES	109.720	1,02	0,23%	0,04	0,2%
	RJ	521.770	1,23	1,08%	0,23	1,2%
	SP	849.113	0,93	1,77%	0,29	1,5%
	Total	8.127.076	0,98	16,9%	2,60	13,7%
Sul	PR	1.556.748	0,80	3,24%	0,45	2,4%
	SC	106.004	0,79	0,22%	0,03	0,2%
	RS	111.730	0,76	0,23%	0,03	0,2%
	Total	1.774.482	0,78	3,7%	0,52	2,7%
BRASIL	Total	48.093.153	0,98		18,92	

Como podemos observar na Tabela 8 e nos Gráficos 4 e 5, no Brasil existe uma população de 48.093.153 habitantes (23,7%) que residem nos 2168 municípios que dispõem seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada.

Com relação a essa população que reside em municípios que dispõem seus rejeitos de forma inadequada, 44,5% residem na região nordeste e 26,0% residem na região norte.

Com relação a massa de resíduos gerados 18,92 miTon/ano são gerados em municípios que dispõem seus resíduos de forma inadequada, sendo que 75,6% são gerados na região nordeste (48,6%) e norte (27,0%).

No Gráfico 3 é possível observar que em relação aos Consórcio Público, 57,5% dos municípios aderiram a essa forma de regionalização, com 66,0% destes atuando de maneira adequada, 32,7% de maneira inadequada e apenas 1,3% sem informação. Já por meio de Lei, 6,9% dos municípios estão engajados, e nestes, 36,5% dispõem de resíduos de forma adequada, 61,9% de forma inadequada e 1,6% não têm informação.

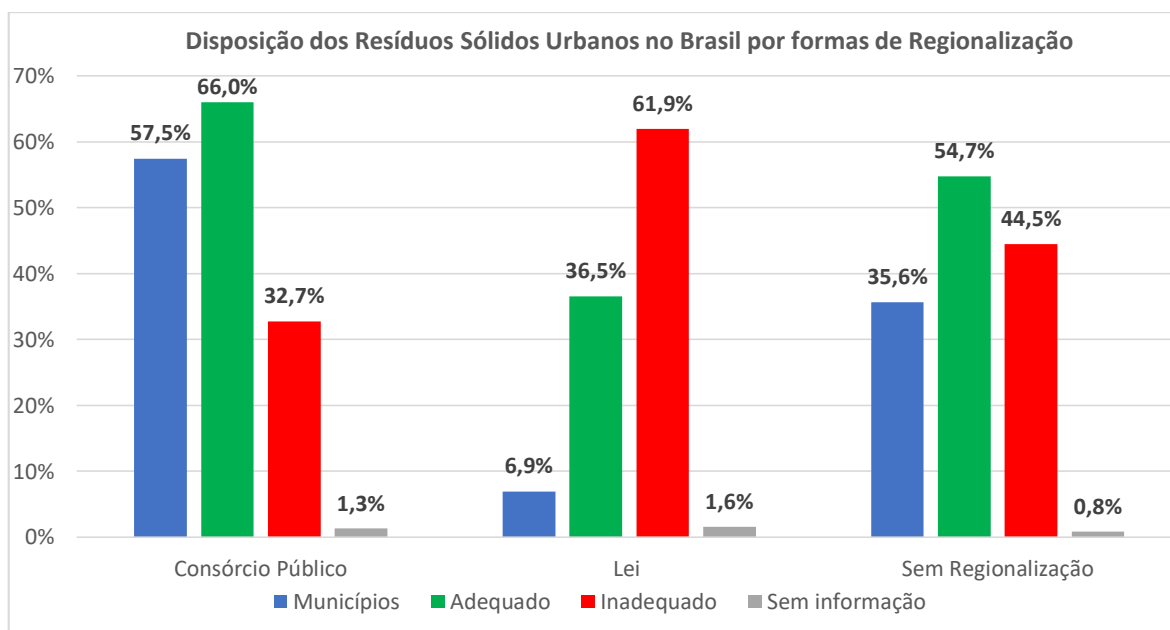


Gráfico 3- Disposição dos resíduos sólidos no Brasil por formas de regionalização

Por fim, nos municípios Sem Regionalização, que compreendem 35,6%, a disposição adequada dos resíduos ocorre em 54,7% dos casos, a inadequada em 44,5%, e 0,8% estão sem informação.

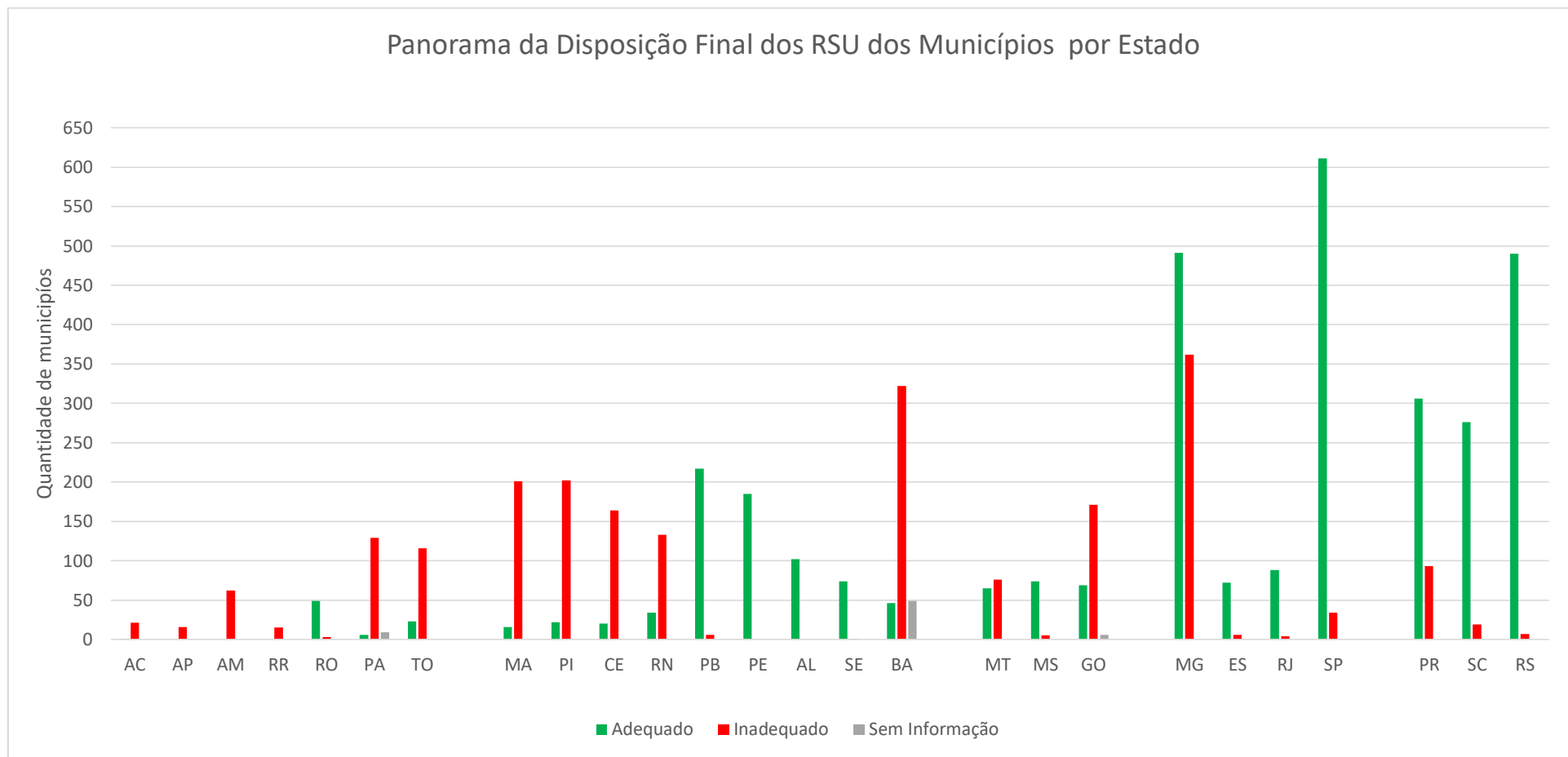


Gráfico 4 – Panorama da disposição final dos RSU dos municípios por estado.

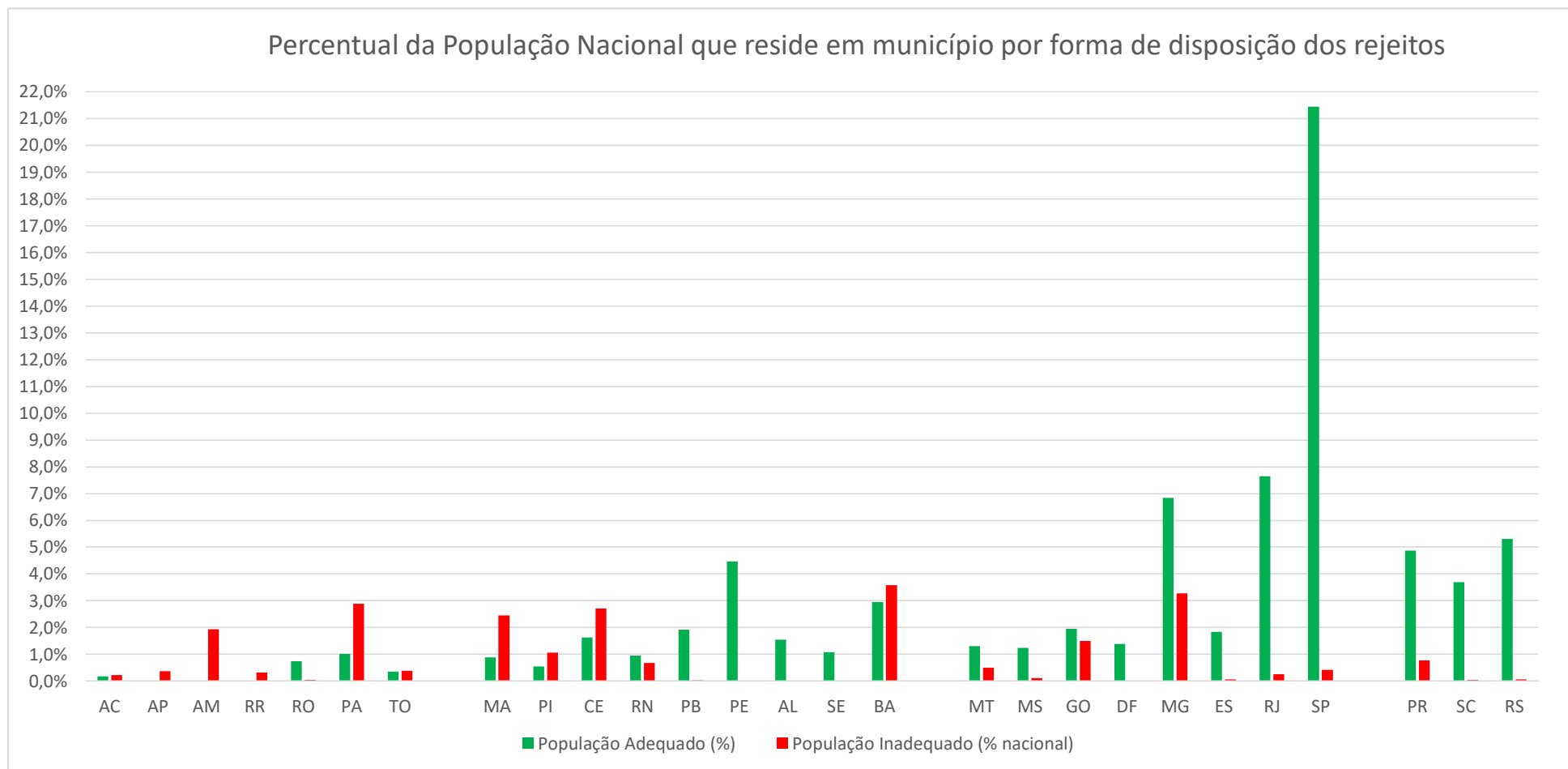


Gráfico 5 – Percentual da população que reside em municípios por forma de disposição dos rejeitos por estado.

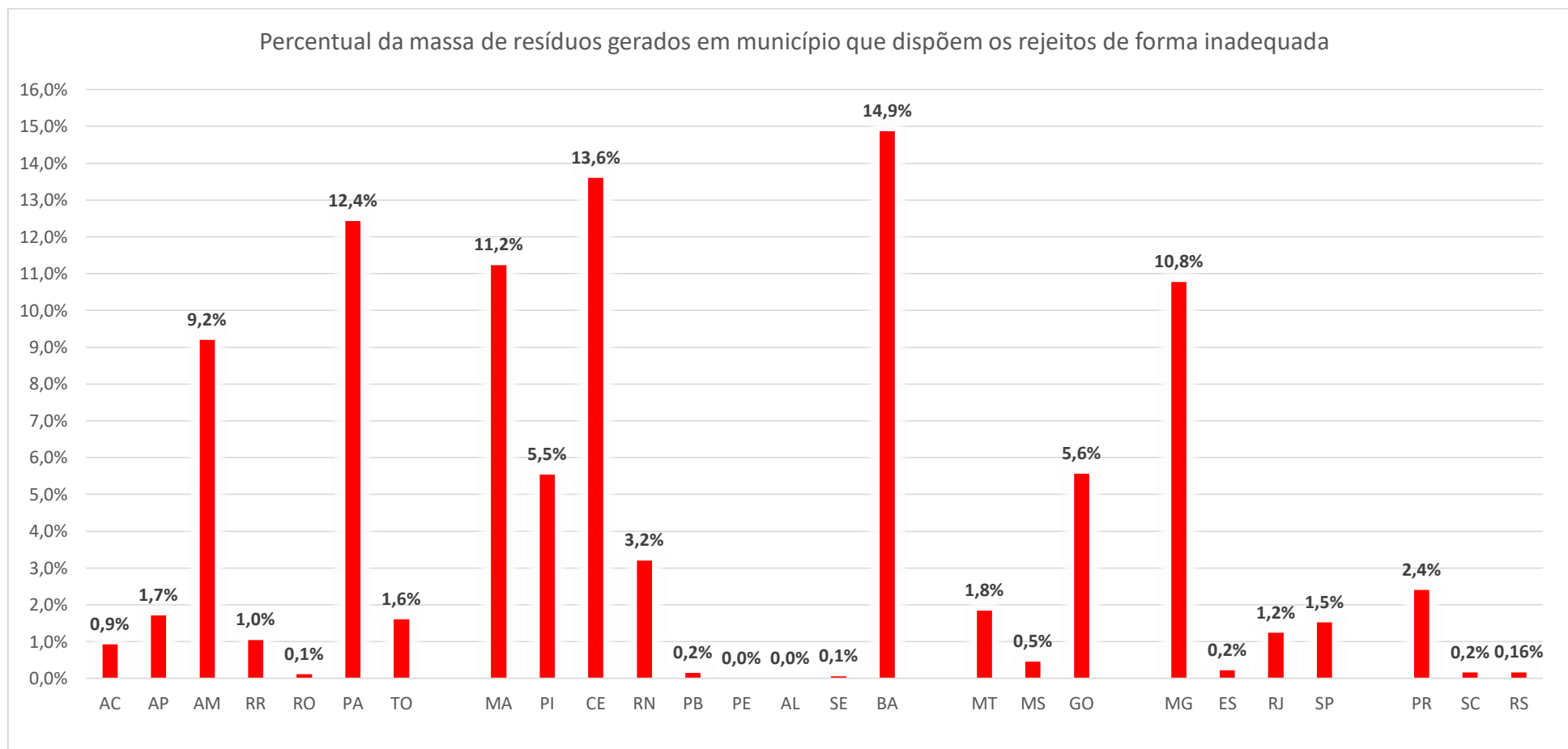


Gráfico 6 – Percentual de massa de resíduos gerados em municípios que dispõem os rejeitos de forma inadequada.

Em relação à coleta seletiva, como pode observar na Tabela 9, apenas 30,8% dos municípios que estão regionalizados por meio de consórcio ou por lei, implantaram a coleta seletiva. Dos municípios que não estão regionalizados, somente 26,5% municípios tem coleta seletiva.

Quanto ao percentual de municípios que dispõem de mecanismos de cobrança, 40,9% dos municípios regionalizados realizam a cobrança pelos serviços e dos municípios que não estão regionalizados 38,2% possuem algum mecanismo.

Tabela 9 - Comparação de municípios regionalizados com os não regionalizados.

UF	Municípios Regionalizados Consórcio + Lei		Municípios Não Regionalizados		Municípios Regionalizados						Municípios não Regionalizados					
					Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)	Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)
AC	0	0,0%	22	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,5%	8	36,4%	11	50,0%
AP	5	31,3%	11	68,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%	2	18,2%
AM	62	100,0%	0	0,0%	9	14,5%	2	3,2%	31	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
RR	0	0,0%	15	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	26,7%	4	26,7%
RO	36	69,2%	16	30,8%	8	22,2%	26	72,2%	12	33,3%	6	37,5%	12	75,0%	6	37,5%
PA	9	6,3%	135	93,8%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	15	11,1%	19	14,1%	41	30,4%
TO	41	29,5%	98	70,5%	0	0,0%	2	4,9%	20	48,8%	6	6,1%	4	4,1%	50	51,0%
Norte	153	34,0%	297	66,0%	17	11,1%	31	20,3%	64	41,8%	28	9,4%	48	16,2%	114	38,4%
MA	137	63,1%	80	36,9%	1	0,7%	0	0,0%	33	24,1%	2	2,5%	0	0,0%	23	28,8%
PI	0	0,0%	224	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	4,9%	4	1,8%	60	26,8%
CE	175	95,1%	9	4,9%	35	20,0%	1	0,6%	80	45,7%	2	22,2%	0	0,0%	3	33,3%
RN	99	59,3%	68	40,7%	6	6,1%	14	14,1%	11	11,1%	4	5,9%	17	25,0%	5	7,4%
PB	28	12,6%	195	87,4%	0	0,0%	2	7,1%	14	50,0%	9	4,6%	12	6,2%	44	22,6%
PE	167	90,3%	18	9,7%	9	5,4%	44	26,3%	44	26,3%	6	33,3%	8	44,4%	7	38,9%
AL	55	53,9%	47	46,1%	11	20,0%	9	16,4%	28	50,9%	6	12,8%	7	14,9%	10	21,3%
SE	68	90,7%	7	9,3%	15	22,1%	6	8,8%	27	39,7%	2	28,6%	0	0,0%	3	42,9%
BA	370	88,7%	47	11,3%	43	11,6%	14	3,8%	60	16,2%	8	17,0%	7	14,9%	12	25,5%
Nordeste	1099	61,3%	695	38,7%	120	10,9%	90	8,2%	297	27,0%	50	7,2%	55	7,9%	167	24,0%
MT	13	9,2%	128	90,8%	1	7,7%	4	30,8%	6	46,2%	23	18,0%	65	50,8%	34	26,6%
MS	79	100,0%	0	0,0%	42	53,2%	48	60,8%	64	81,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
GO	246	100,0%	0	0,0%	39	15,9%	24	9,8%	113	45,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Centro-Oeste	338	72,5%	128	27,5%	82	24,3%	76	22,5%	183	54,1%	23	18,0%	65	50,8%	34	26,6%
MG	550	64,5%	303	35,5%	124	22,5%	220	40,0%	247	44,9%	70	23,1%	134	44,2%	101	33,3%
ES	78	100,0%	0	0,0%	59	75,6%	48	61,5%	56	71,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
RJ	50	54,3%	42	45,7%	20	40,0%	34	68,0%	18	36,0%	19	45,2%	23	54,8%	17	40,5%
SP	590	91,5%	55	8,5%	323	54,7%	349	59,2%	459	77,8%	27	49,1%	34	61,8%	46	83,6%
Sudeste	1268	76,0%	400	24,0%	526	41,5%	651	51,3%	780	61,5%	116	29,0%	191	47,8%	164	41,0%
PR	112	28,1%	287	71,9%	84	75,0%	94	83,9%	71	63,4%	231	80,5%	248	86,4%	181	63,1%
SC	186	63,1%	109	36,9%	96	51,6%	168	90,3%	117	62,9%	44	40,4%	90	82,6%	68	62,4%
RS	430	86,5%	67	13,5%	179	41,6%	357	83,0%	302	70,2%	33	49,3%	61	91,0%	42	62,7%
Sul	728	61,1%	463	38,9%	359	49,3%	619	85,0%	490	67,3%	308	66,5%	399	86,2%	291	62,9%
Brasil	3586	64,4%	1983	35,6%	1104	30,8%	1467	40,9%	1814	50,6%	525	26,5%	758	38,2%	770	38,8%

Com relação a existência do o Plano Municipal de Gestão Integrada a variação foi de 50,6% para os municípios regionalizados e 38,8% para os municípios não regionalizados.

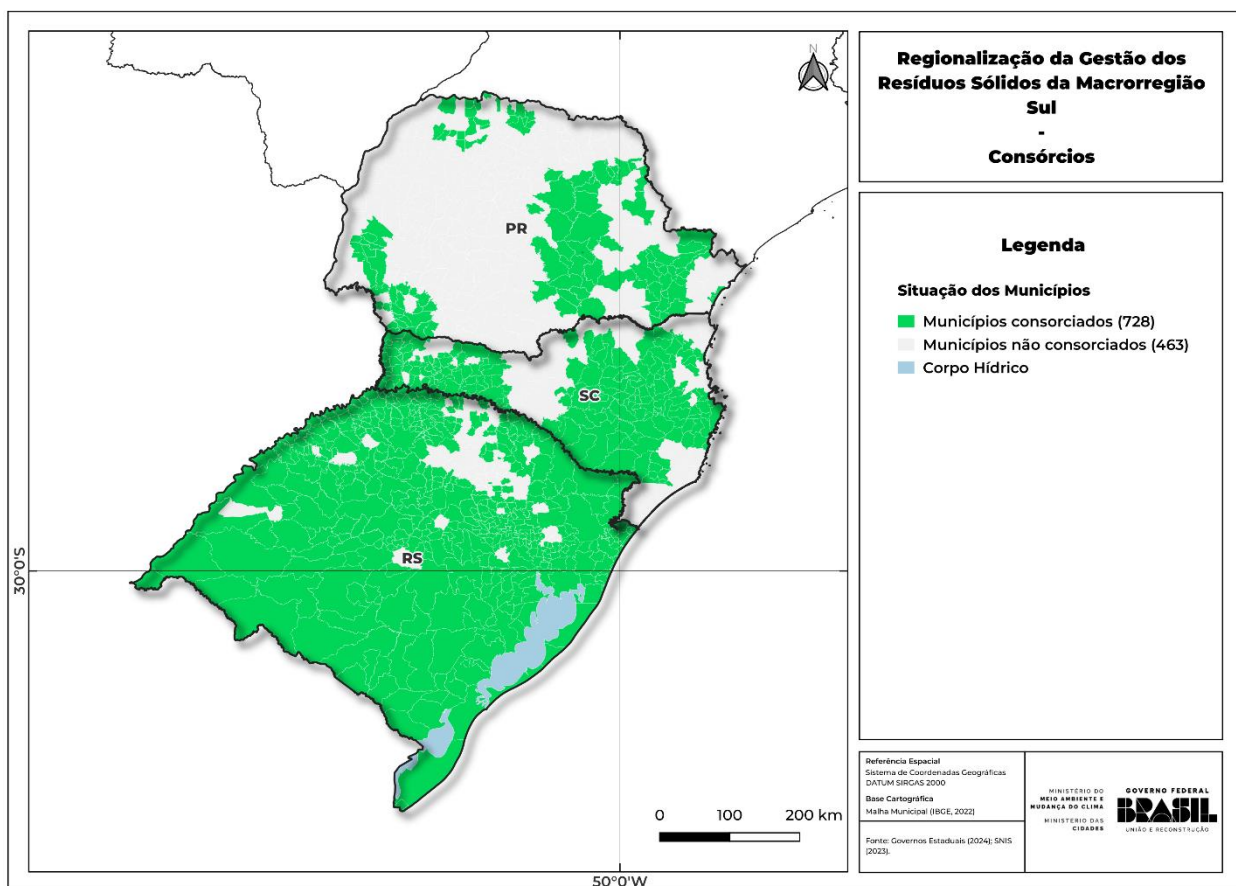
4.8 Panorama por macrorregião

A gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) é um dos principais desafios enfrentados pelos municípios brasileiros. A adequada disposição desses resíduos é essencial para a preservação ambiental e a saúde pública. Este documento apresenta uma análise detalhada da geração e gestão dos resíduos sólidos urbanos nas diferentes macrorregiões do Brasil.

4.8.1 Macrorregião Sul

Em relação à geração de resíduos sólidos urbanos na macrorregião sul, há uma estimativa de geração de 8,56 miTon/ano, dos quais 7,79 miTon/ano foram coletadas (SNIS 2022), a produção per capita entre os estados variou entre 0,76 a 0,80 kg/hab.dia com uma média de 0,78 kg/hab.dia.

O Estado do Rio Grande do Sul é o que apresenta o maior percentual de municípios regionalizados com um total de 86,5% dos municípios, seguido de Santa Catarina com 63,1%. O Estado do Paraná é o que tem o menor percentual de municípios regionalizados com 28,1%.



Mapa 8– Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Sul.

Com relação aos Consórcios Intermunicipais de Resíduos Sólidos na macrorregião sul, como pode-se observar no Mapa 8, 728 municípios (61,1%) participam de algum consórcio público e 463 municípios (38,9%) não fazem parte de nenhum consórcio.

Como podemos observar na Tabela 10, o percentual de municípios que dispõem de mecanismos de cobrança na macrorregião sul teve uma variação pequena

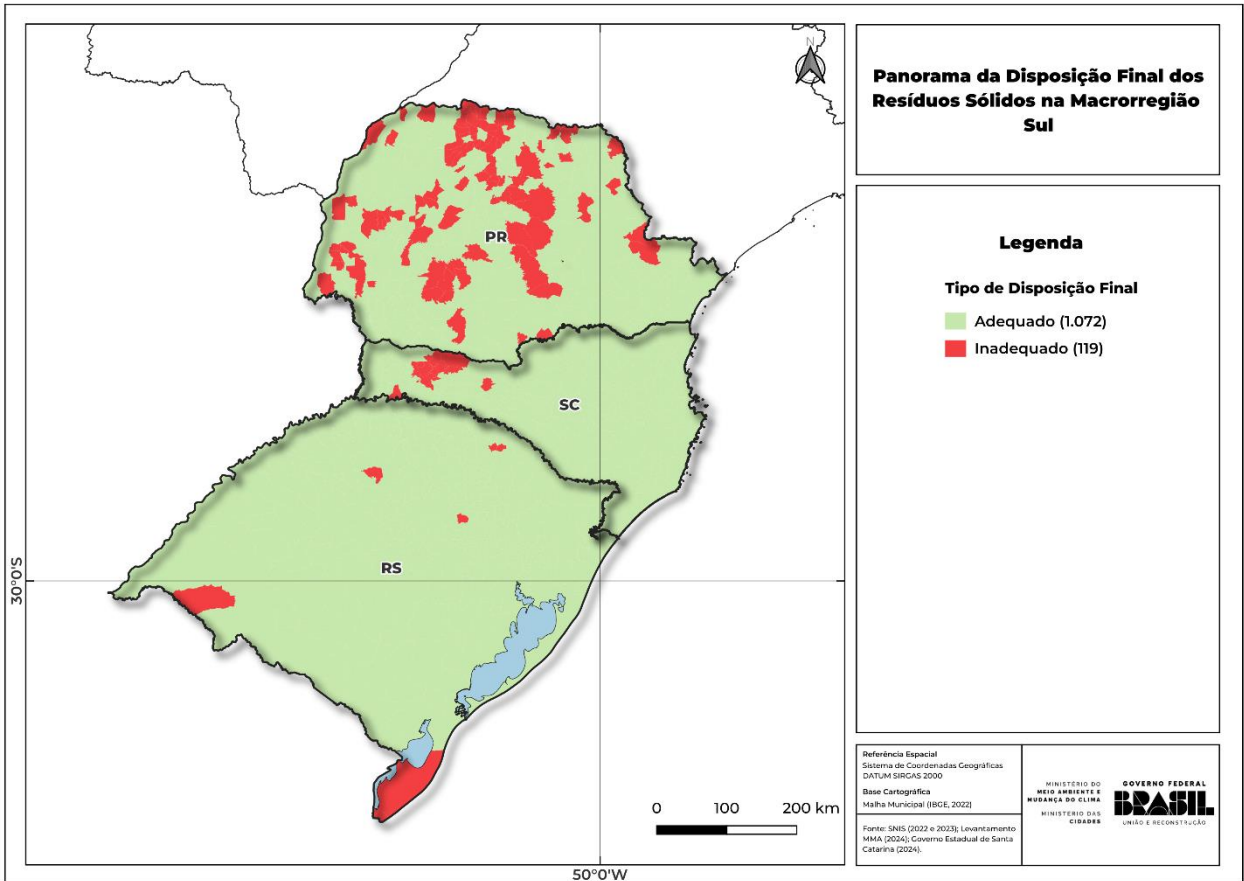
entre os estados, bem como entre os municípios regionalizados ou não, com um percentual médio de 85,8% dos municípios.

Tabela 10 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Sul.

	Municípios Regionalizados		Municípios Não Regionalizados		Municípios Regionalizados						Municípios não Regionalizados					
					Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)	Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)
PR	112	28,1%	287	71,9%	84	75,0%	94	83,9%	71	63,4%	231	80,5%	248	86,4%	181	63,1%
SC	186	63,1%	109	36,9%	96	51,6%	168	90,3%	117	62,9%	44	40,4%	90	82,6%	68	62,4%
RS	430	86,5%	67	13,5%	179	41,6%	357	83,0%	302	70,2%	33	49,3%	61	91,0%	42	62,7%
Sul	728	61,1%	463	38,9%	359	49,3%	619	85,0%	490	67,3%	308	66,5%	399	86,2%	291	62,9%

O percentual de municípios que tem coleta seletiva, foi maior nos municípios não regionalizados com 66,5%, do que nos municípios regionalizados com 49,3%.

Com relação a existência do o Plano Municipal de Gestão Integrada a variação entre os municípios regionalizados ou não, foi pequena, com percentuais de 67,3% e 62,9% para os municípios regionalizados e não regionalizados respectivamente.



Mapa 9 – Disposição Final de RSU da Macrorregião Sul.

Com relação ao tipo de disposição dos rejeitos na macrorregião sul, como pode-se observar no Mapa 9, 1.072 municípios (90,0%) dispõem os seu rejeitos de forma

adequada, em aterros sanitários e 119 municípios (9,9%) dispõem os seu rejeitos de forma inadequada, em lixões ou aterros controlados.

Tabela 11 - Disposição Final de RSU da Macrorregião Sul.

Unidade Regional	UF	Municípios - Total	Disposição Adequado	Disposição Inadequado	Sem Informação
Sul	PR	399	306	93	0
	SC	295	276	19	0
	RS	497	490	7	0
	Total	1191	1072	119	0

Na região sul dos 119 município (9,9%), que dispõem os seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada, 75,6% estão no estado do Paraná. Com relação a faixa populacional, a maior parcela 76 municípios (63,9%), são de até 10.000 habitantes.

Tabela 12 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada na macrorregião Sul.

Faixa populacional (Sul)	Municípios - Disposição Inadequada (Unid)	Municípios- Disposição Inadequada (%)	População (Hab)	População (%)
0- 10.000	76	63,9%	345.781	19,5%
10.000 - 20.000	26	21,8%	354.636	20,0%
20.000 - 30.000	8	6,7%	197.751	11,1%
30.000 - 40.000	5	4,2%	168.191	9,5%
40.000 - 50.000	2	1,7%	92.908	5,2%
50.000 - 100.000	1	0,8%	59.250	3,3%
100.000 - 200.000	0	0,0%	0	0,0%
200.000 - 500.000	0	0,0%	0	0,0%
> 500.000	1	0,8%	555.965	31,3%
Total	119		1.774.482	

No Brasil existe uma população de 48.093.153 habitantes que residem em municípios que dispõem seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada, desses 1.774.482 (3,69%) estão na região sul. O maior percentual está no estado do Paraná (3,24%).

Com relação a massa de resíduos 0,52 miTon/ano são gerados em municípios que dispõem seus resíduos de forma inadequada, desses 0,45 miTon/ano estão no estado do Paraná.

Tabela 13 - Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada por estado na macrorregião Sul.

Unidade Regional	UF	População Inadequado (Hab)	População Inadequado (%)	Produção Per capita (Kg/hab.dia)	Inadequado (miTon/ano)	Inadequado Massa (%)
Sul	PR	1.556.748	3,24%	0,80	0,45	2,4%
	SC	106.004	0,22%	0,79	0,03	0,2%
	RS	111.730	0,23%	0,76	0,03	0,2%
	Total	1.774.482	3,69%	0,78	0,52	2,7%

Como podemos observar a região sul, apresenta um percentual de municípios maior que 60% que estão regionalizados por meio de consórcios públicos e um percentual baixo da população que reside em municípios que dispõem seus rejeitos de forma inadequada. Sendo o estado do Paraná que apresenta os piores resultados com apenas 28,1% dos seus municípios regionalizados.

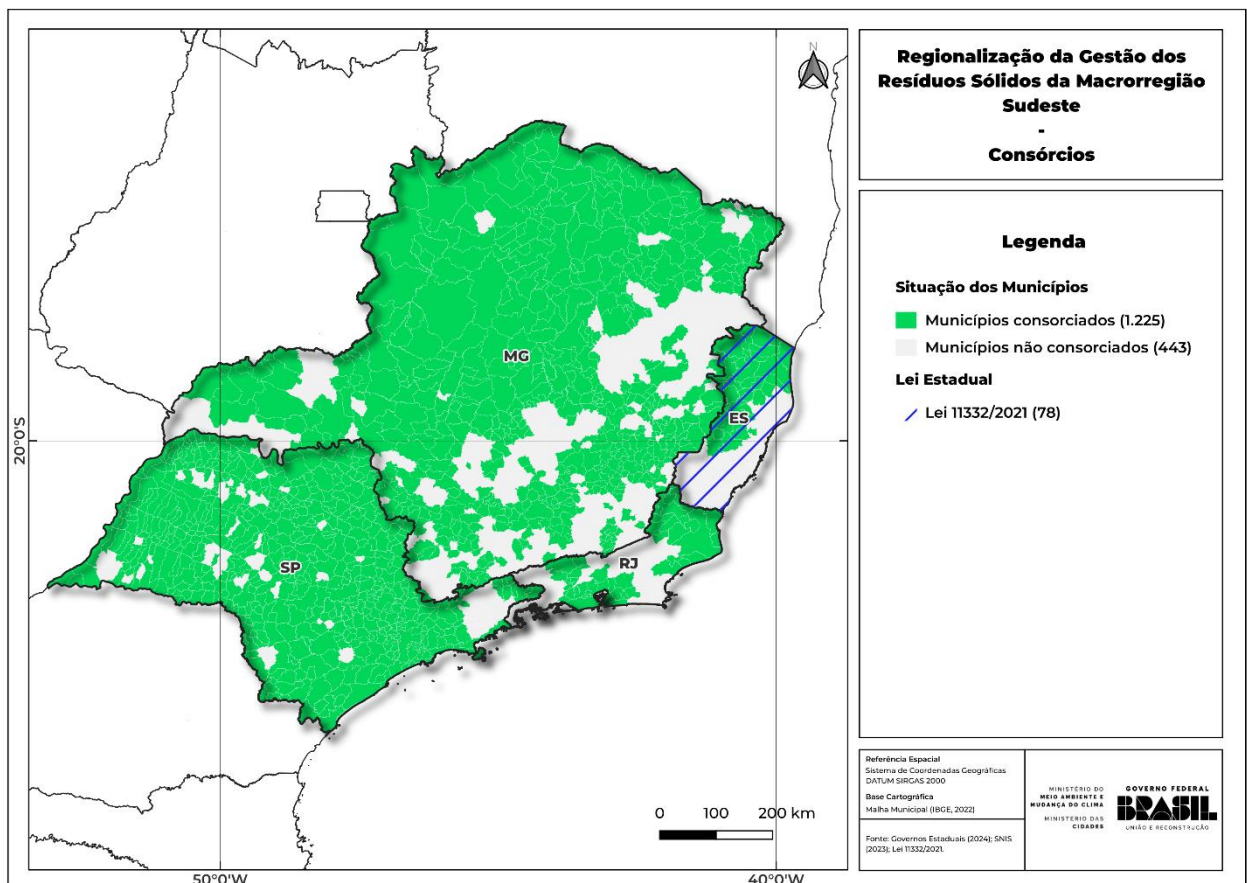
Um fator que corrobora para estes bons resultados do estado do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, foi também o fato do Ministério Público dos dois estados terem firmado um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com os municípios para a erradicação dos lixões.

4.8.2 Macrorregião Sudeste

Em relação à geração de resíduos sólidos urbanos na macrorregião sudeste, há uma estimativa de 30,01MiTon/ano, dos quais 28,61 miTon/ano foram coletadas (SNIS 2022), a produção per capita entre os estados variou entre 0,84 kg/hab.dia em Minas Gerais a 1,23 kg/hab.dia no Rio de Janeiro, com uma média de 0,78 kg/hab.dia.

O Estado do Espírito Santo é o que apresenta o maior percentual de municípios regionalizados com 100,0% dos seus 78 municípios, seguido de São Paulo com 91,5%. O Estado do Rio de Janeiro é o que tem o menor percentual de municípios regionalizados com 54,3%.

O estado do Espírito Santo por meio da lei nº 1.332/2021, dispôs sobre a criação de unidades regionais de gestão de resíduos sólidos, com fundamento na Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, contemplando os 78 municípios.



Mapa 10 – Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Sudeste

Com relação aos Consórcios Intermunicipais de Resíduos Sólidos na macrorregião sudeste, como pode-se observar no Mapa 10, 1225 municípios (73,5%) participam de algum consórcio público e 443 municípios (26,5%) não fazem parte de nenhum consórcio.

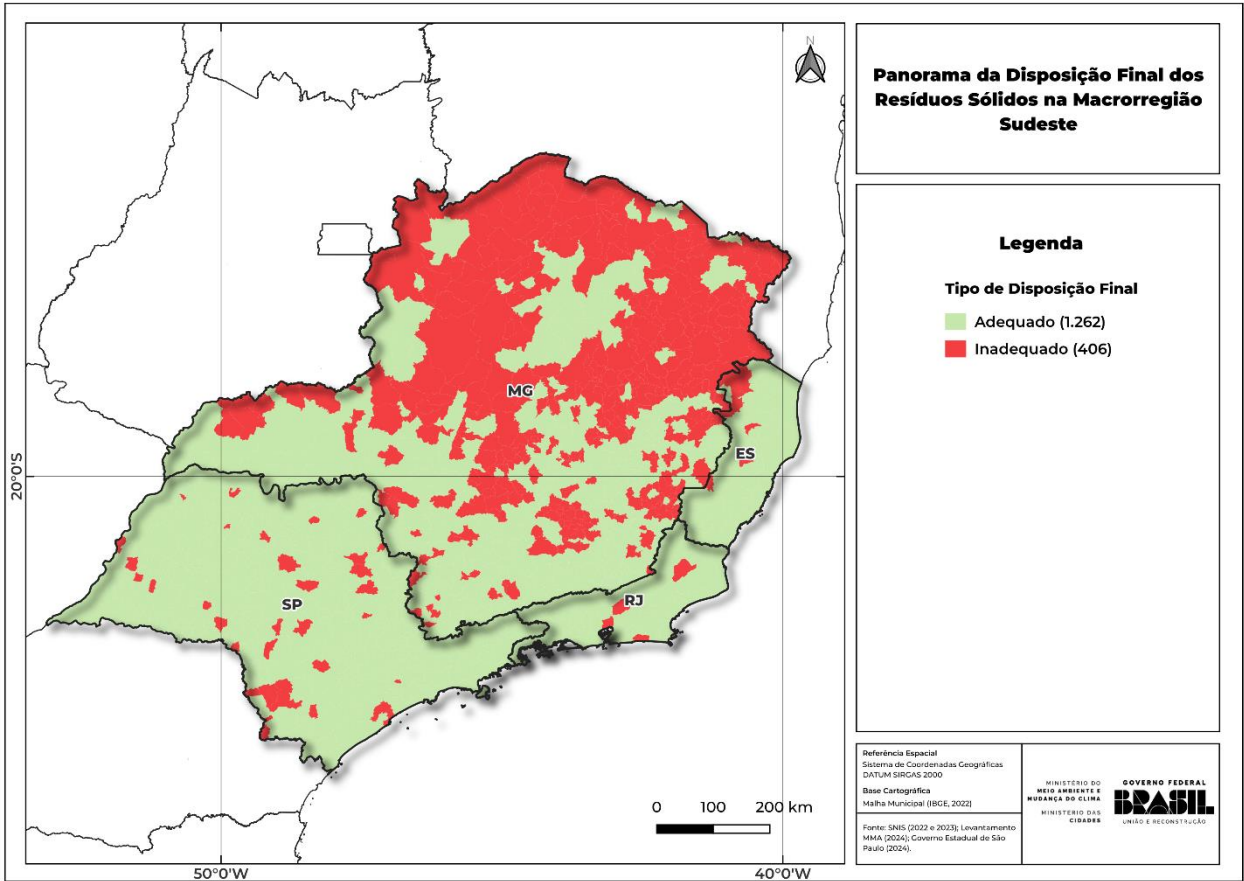
Como podemos observar na Tabela 14, o percentual de municípios da macrorregião sudeste que dispõem de mecanismos de cobrança, variou de 51,3% para os municípios regionalizados a 47,8% nos municípios não regionalizados

Com relação a existência do o Plano Municipal de Gestão Integrada a variação foi de 61,5% nos municípios regionalizados a 41,0% nos municípios não regionalizados.

Tabela 14 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Sudeste.

	Municípios Regionalizados		Municípios Não Regionalizados		Municípios Regionalizados						Municípios não Regionalizados					
					Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)	Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)
MG	550	64,5%	303	35,5%	124	22,5%	220	40,0%	247	44,9%	70	23,1%	134	44,2%	101	33,3%
ES	78	100,0%	0	0,0%	59	75,6%	48	61,5%	56	71,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
RJ	50	54,3%	42	45,7%	20	40,0%	34	68,0%	18	36,0%	19	45,2%	23	54,8%	17	40,5%
SP	590	91,5%	55	8,5%	323	54,7%	349	59,2%	459	77,8%	27	49,1%	34	61,8%	46	83,6%
Sudeste	1268	76,0%	400	24,0%	526	41,5%	651	51,3%	780	61,5%	116	29,0%	191	47,8%	164	41,0%

O percentual de municípios que tem coleta seletiva, foi maior nos municípios regionalizados com 41,5%, do que nos municípios regionalizados com 29,0%.



Mapa 11 – Disposição Final de RSU da Macrorregião Sudeste

Com relação ao tipo de disposição dos rejeitos na macrorregião sudeste, como pode-se observar no Mapa 11, 1.262 municípios (75,7%) dispõem os seu rejeitos de forma adequada, em aterros sanitários e 406 municípios (24,3%) dispõem os seu rejeitos de forma inadequada, em lixões ou aterros controlados.

Tabela 15 - Disposição Final de RSU da Macrorregião Sudeste.

Unidade Regional	UF	Municípios - Total	Disposição Adequado	Disposição Inadequado	Sem Informação
Sudeste	MG	853	491	362	0
	ES	78	72	6	0
	RJ	92	88	4	0
	SP	645	611	34	0
	Total	1668	1262	406	0

Na região sudeste dos 406 municípios, que dispõem os seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada, 362 (89,2%) estão no estado de Minas Gerais.

Com relação a faixa populacional dos municípios que dispõem os seus resíduos de forma inadequada, a maior parcela 210 municípios (51,7%), são de até 10.000 habitantes.

Tabela 16 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada na macrorregião Sudeste.

Faixa populacional (Sudeste)	Municípios - Disposição Inadequada	Municípios- Disposição Inadequada (%)	População (Hab)	População (%)
0- 10.000	210	51,7%	1.104.054	13,6%
10.000 - 20.000	94	23,2%	1.258.050	15,5%
20.000 - 30.000	38	9,4%	914.946	11,3%
30.000 - 40.000	22	5,4%	769.893	9,5%
40.000 - 50.000	7	1,7%	307.815	3,8%
50.000 - 100.000	20	4,9%	1.419.445	17,5%
100.000 - 200.000	11	2,7%	1.423.832	17,5%
200.000 - 500.000	4	1,0%	929.041	11,4%
> 500.000	0	0,0%	0	0,0%
Total	406		8.127.076	

No Brasil existe uma população de 48.093.153 habitantes que residem em municípios que dispõem seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada, desses 8.127.076 de habitantes (16,9%) estão na região sudeste. O maior percentual está no estado de Minas Gerais (13,8%).

Com relação a massa de resíduos das 30,01 miTon/ano gerados na região sudeste, 2,60 miTon/ano são gerados em municípios que dispõem seus resíduos de forma inadequada, desses 2,04 miTon/ano estão no estado de Minas Gerais.

Tabela 17 - Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada por estado na macrorregião Sudeste.

Unidade Regional	UF	População Inadequado (Hab)	População Inadequado (%)	Produção Per capita (Kg/hab.dia)	Inadequado (Milhões ton/ano)	Inadequado Massa (%)
Sudeste	MG	6.646.473	13,8%	0,84	2,04	10,8%
	ES	109.720	0,2%	1,02	0,04	0,2%
	RJ	521.770	1,1%	1,23	0,23	1,2%
	SP	849.113	1,8%	0,93	0,29	1,5%
	Total	8.127.076	16,9%	0,98	2,60	13,7%

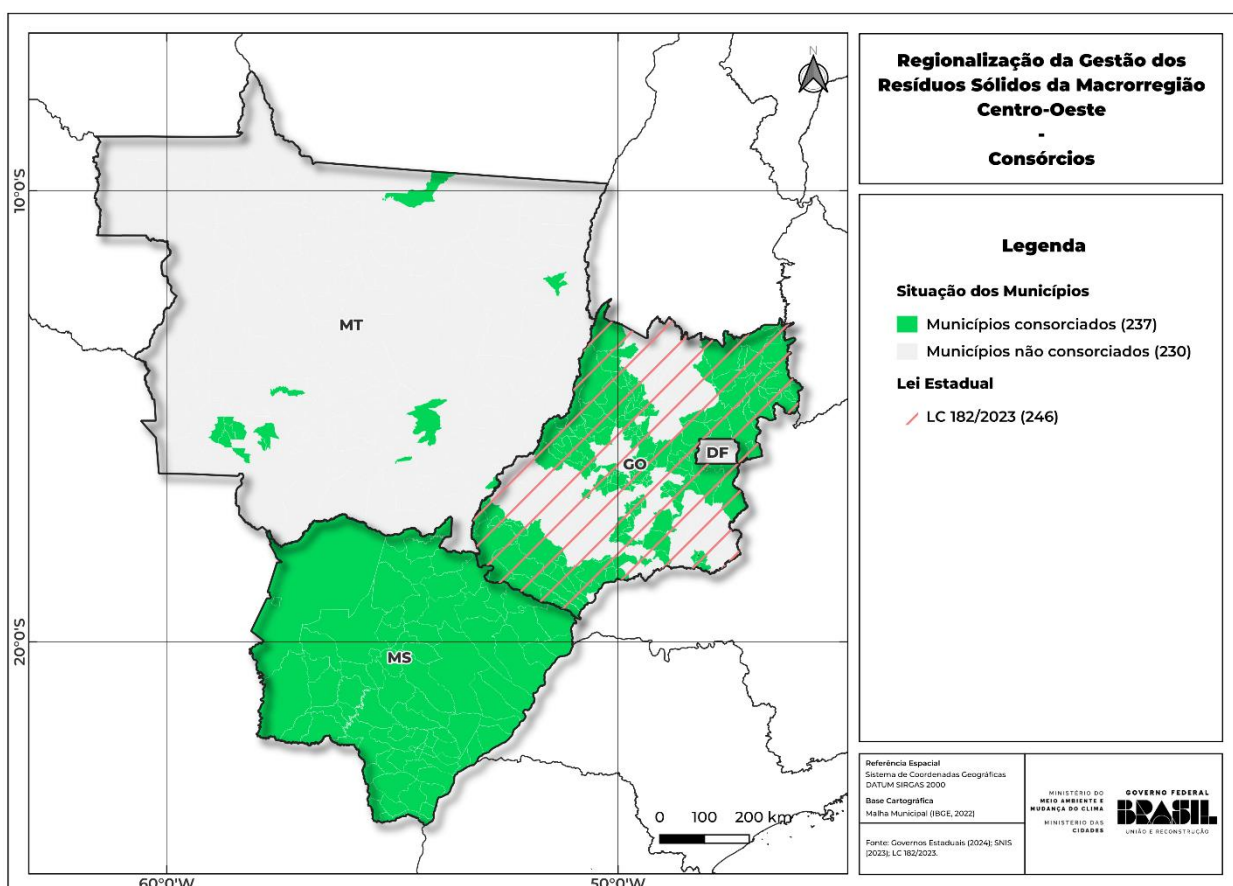
Como podemos observar a região sudeste, apresenta um percentual de 76,0% municípios que estão regionalizados, sendo 1190 municípios por meio de consórcios públicos e 78 municípios por meio de lei estadual.

O estado de Minas Gerais apesar de ter 64,5% de seus municípios regionalizados por meio de consórcios públicos, tem 13,8% da população nacional que reside em municípios que dispõem seus resíduos de forma inadequada, e gera 10,8% dos resíduos.

4.8.3 Macrorregião Centro-Oeste

Em relação à geração de resíduos sólidos urbanos na macrorregião centro-oeste, há uma estimativa de 5,44 MiTon/ano, dos quais 4,82 miTon/ano foram coletadas (SNIS 2022), a produção per capita entre os estados variou entre 0,72 kg/hab.dia no Distrito Federal a 1,01 kg/hab.dia no Mato Grosso do Sul, com uma média de 0,92 kg/hab.dia.

Com relação aos Consórcios Intermunicipais de Resíduos Sólidos na macrorregião centro-oeste, 237 municípios (51,1%) participam de algum consórcio público e 230 municípios (48,9%) não fazem parte de nenhum consórcio.



Mapa 12 – Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Centro-oeste.

Como pode-se observar no Mapa 12, o estado do Mato Grosso do Sul é o único estado que tem todos os seus 79 municípios integrantes de consórcios públicos e o estado de Goiás tem os 100,0% dos municípios regionalizados, devido a lei complementar. O Estado do Mato Grosso tem o menor percentual de municípios regionalizados com somente 9,2%.

O estado do Goiás por meio da LC nº 182/2023, Institui as Microrregiões de Saneamento Básico – MSBs, suas respectivas estruturas de governança, contemplando os 246 municípios do estado. Desses 246 municípios 146 fazem parte de algum consórcio público.

O Distrito Federal possui seu Plano Distrital de RSU e está em fase de contratação de Estudos para a sua atualização. O referido plano contempla o CORSAP que abrange os municípios da Ride. No entanto no momento presente o atual consórcio não se encontra ativo.

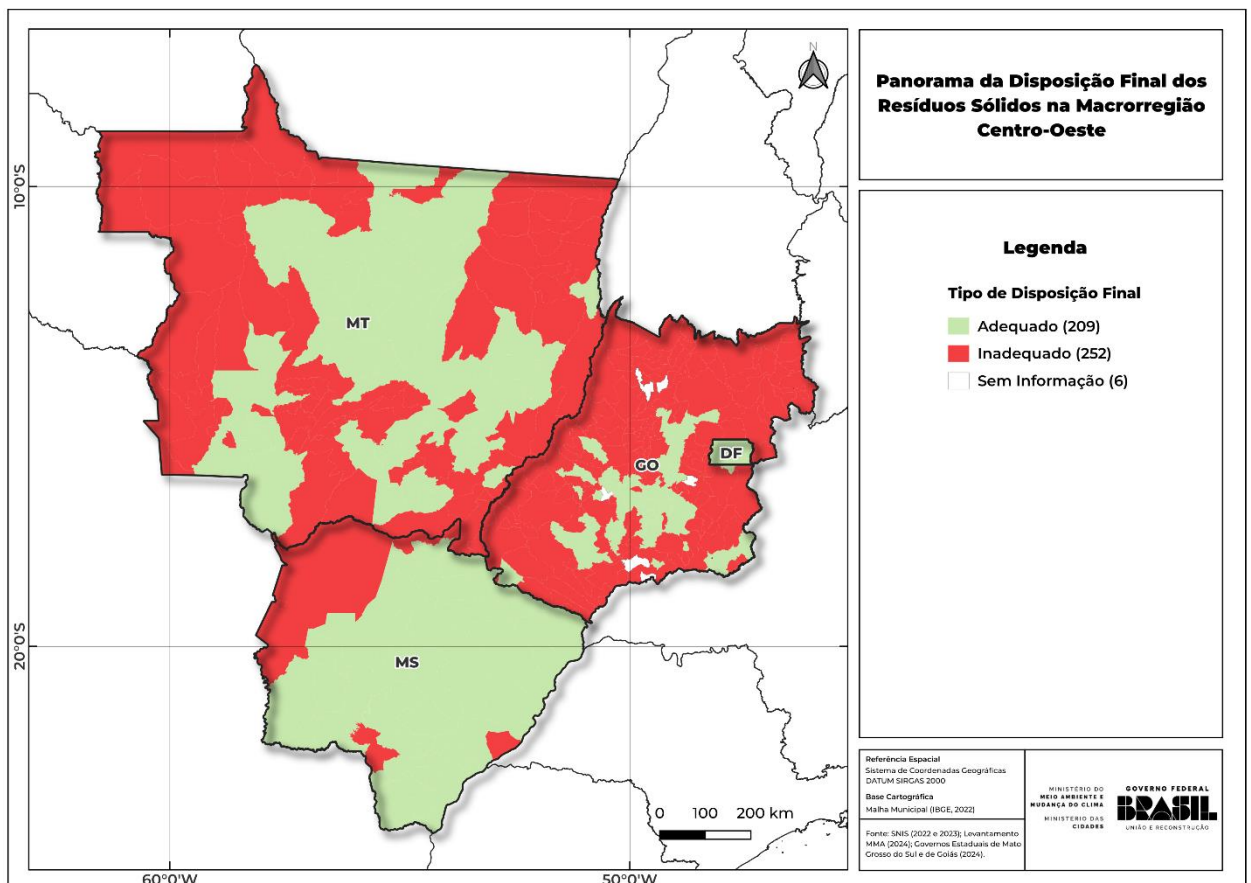
Como podemos observar na Tabela 18, o percentual de municípios que dispõem de mecanismos de cobrança na região centro-oeste variou de 22,5% nos municípios não regionalizados a 50,8% nos municípios não regionalizados.

O percentual de municípios que tem coleta seletiva variou de 18,0% nos municípios não regionalizados a 24,3% nos municípios regionalizados.

Tabela 18 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Centro-Oeste.

	Municípios Regionalizados Consórcio + Lei		Municípios Não Regionalizados		Municípios Regionalizados						Municípios não Regionalizados					
					Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)	Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)
MT	13	9,2%	128	90,8%	1	7,7%	4	30,8%	6	46,2%	23	18,0%	65	50,8%	34	26,6%
MS	79	100,0%	0	0,0%	42	53,2%	48	60,8%	64	81,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
GO	246	100,0%	0	0,0%	39	15,9%	24	9,8%	113	45,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Centro-Oeste	338	72,5%	128	27,5%	82	24,3%	76	22,5%	183	54,1%	23	18,0%	65	50,8%	34	26,6%

Com relação a existência do o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos a variação foi de 26,6% nos municípios não regionalizados a 54,1% nos municípios regionalizados.



Mapa 13 – Disposição Final de RSU da Macrorregião Centro-Oeste.

Com relação ao tipo de disposição dos rejeitos na macrorregião centro-oeste, como pode-se observar no Mapa 13, 209 municípios (44,6%) dispõem os seu rejeitos de forma adequada, em aterros sanitários e 252 municípios (54,1%) dispõem os seu rejeitos de forma inadequada, em lixões ou aterros controlados e de 6 municípios (1,3%), não há informações quanto ao tipo de disposição dos seus rejeitos.

Tabela 19 - Disposição Final de RSU da Macrorregião Centro-Oeste.

Unidade Regional	UF	Municípios - Total	Disposição Adequado	Disposição Inadequado	Sem Informação
Centro-Oeste	MT	141	65	76	0
	MS	79	74	5	0
	GO	246	69	171	6
	Total	466	208	252	6

Na região centro-oeste dos 252 município, que dispõem os seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada, 171 (67,8%) estão no estado de Goiás.

Com relação a faixa populacional dos municípios que dispõem os seus resíduos de forma inadequada, a maior parcela 142 municípios (56,3%), são de até 10.000 habitantes.

Tabela 20 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada na macrorregião Centro-Oeste.

Faixa populacional (Centro-Oeste)	Municípios - Disposição Inadequada (Unid)	Municípios- Disposição Inadequada (%)	População (Hab)	População (%)
0- 10.000	142	56,3%	688.958	16,1%
10.000 - 20.000	58	23,0%	796.385	18,6%
20.000 - 30.000	19	7,5%	464.454	10,8%
30.000 - 40.000	9	3,6%	313.350	7,3%
40.000 - 50.000	6	2,4%	271.136	6,3%
50.000 - 100.000	11	4,4%	774.848	18,1%
100.000 - 200.000	5	2,0%	538.435	12,6%
200.000 - 500.000	2	0,8%	434.822	10,2%
> 500.000	0	0,0%	0	0,0%
Total	252		4.282.388	

No Brasil existe uma população de 48.093.153 habitantes que residem em municípios que dispõem seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada, desses 4.282.388 de habitantes (8,9%) estão na região centro-oeste. O maior percentual está no estado de Goiás (6,3%), seguido do Mato Grosso com (2,1%). O Mato Grosso do Sul é o que apresenta o menor percentual com 0,5%.

Com relação a massa de resíduos das 5,44 miTon/ano gerados na região centro-oeste, 1,49 miTon/ano são gerados em municípios que dispõem seus resíduos de forma inadequada, desses 1,05 miTon/ano estão no estado de Goiás.

Tabela 21 - Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada por estado na macrorregião Centro-Oeste.

Unidade Regional	UF	População Inadequado (Hab)	População Inadequado (%)	Produção Per capita (Kg/hab.dia)	Inadequado (Milhões ton/ano)	Inadequado Massa (%)
Centro-Oeste	MT	1.012.922	2,1%	0,94	0,35	1,8%
	MS	231.976	0,5%	1,01	0,09	0,5%
	GO	3.037.490	6,3%	0,95	1,05	5,6%
	Total	4.282.388	8,9%	0,92	1,49	7,9%

Como podemos observar a região centro-oeste, apresenta um percentual de 72,5% municípios que estão regionalizados, sendo 92 municípios por meio de consórcios públicos e 246 municípios por meio de lei estadual.

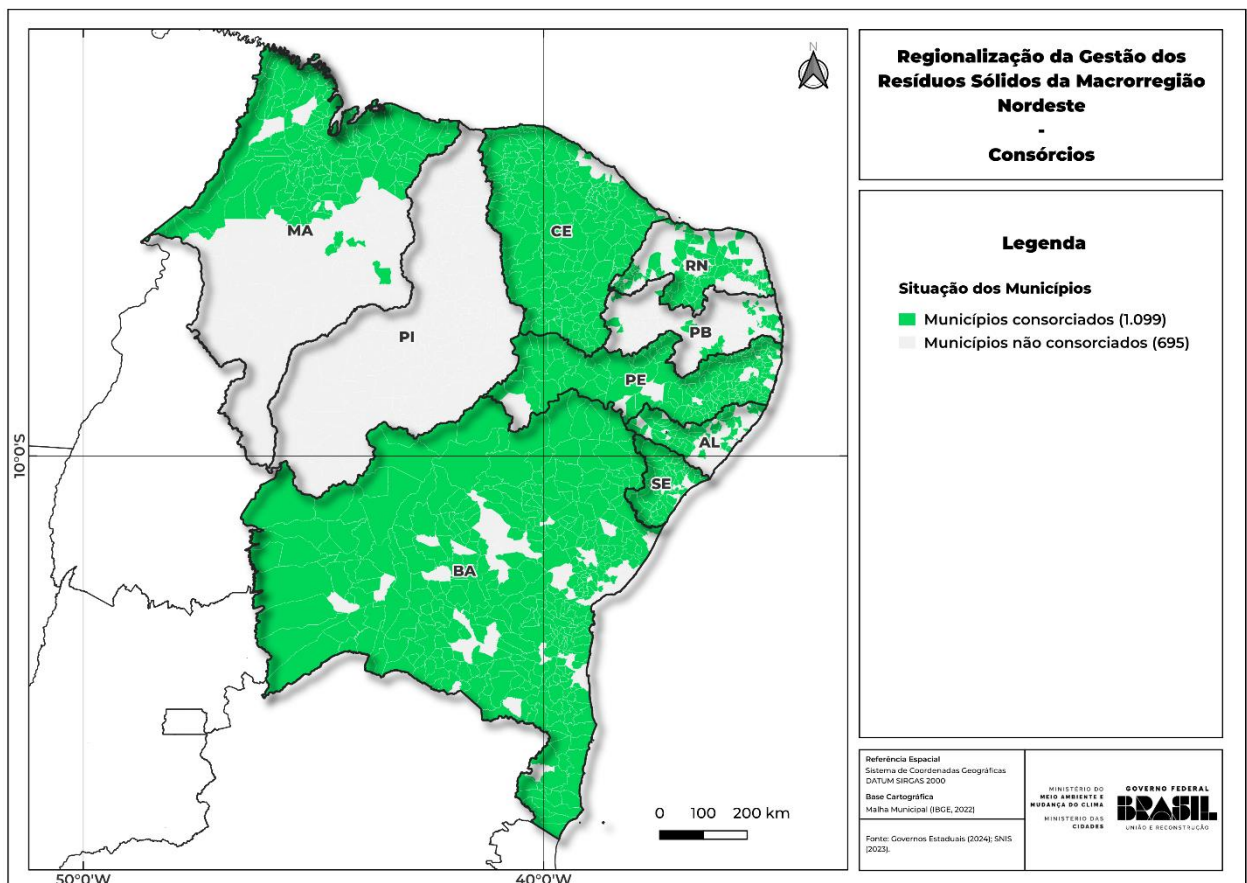
O estado do Mato Grosso do Sul, apresenta 100% dos seus municípios consorciados, apresenta os maiores percentuais de municípios que implantaram a coleta seletiva (53,2%), e realizam a cobrança dos serviços (60,8) e elaboraram os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (81,0%) e tem a menor população que reside em municípios que dispõem os rejeitos de forma inadequada com apenas 231.976 habitantes.

4.8.4 Macrorregião Nordeste

Em relação à geração de resíduos sólidos urbanos na macrorregião nordeste, há uma estimativa de 22,33 miTon/ano, dos quais 17,41 miTon/ano foram coletadas (SNIS 2022), a produção per capita entre os estados variou entre 0,96 kg/hab.dia em Pernambuco a 1,32 kg/hab.dia no Piauí, com uma média de 1,12 kg/hab.dia.

O Estado do Ceará é o que apresenta o maior percentual de municípios regionalizados com 95,1% dos municípios, seguido de Sergipe com 90,7% e Pernambuco com 90,3%. O Estado do Piauí não tem nenhum de seus municípios regionalizados.

Com relação aos Consórcios Intermunicipais de Resíduos Sólidos na macrorregião nordeste, como pode-se observar no Mapa 14, 1099 municípios (61,3%) participam de algum consórcio público e 695 municípios (38,7%) não fazem parte de nenhum consórcio.



Mapa 14 – Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Nordeste.

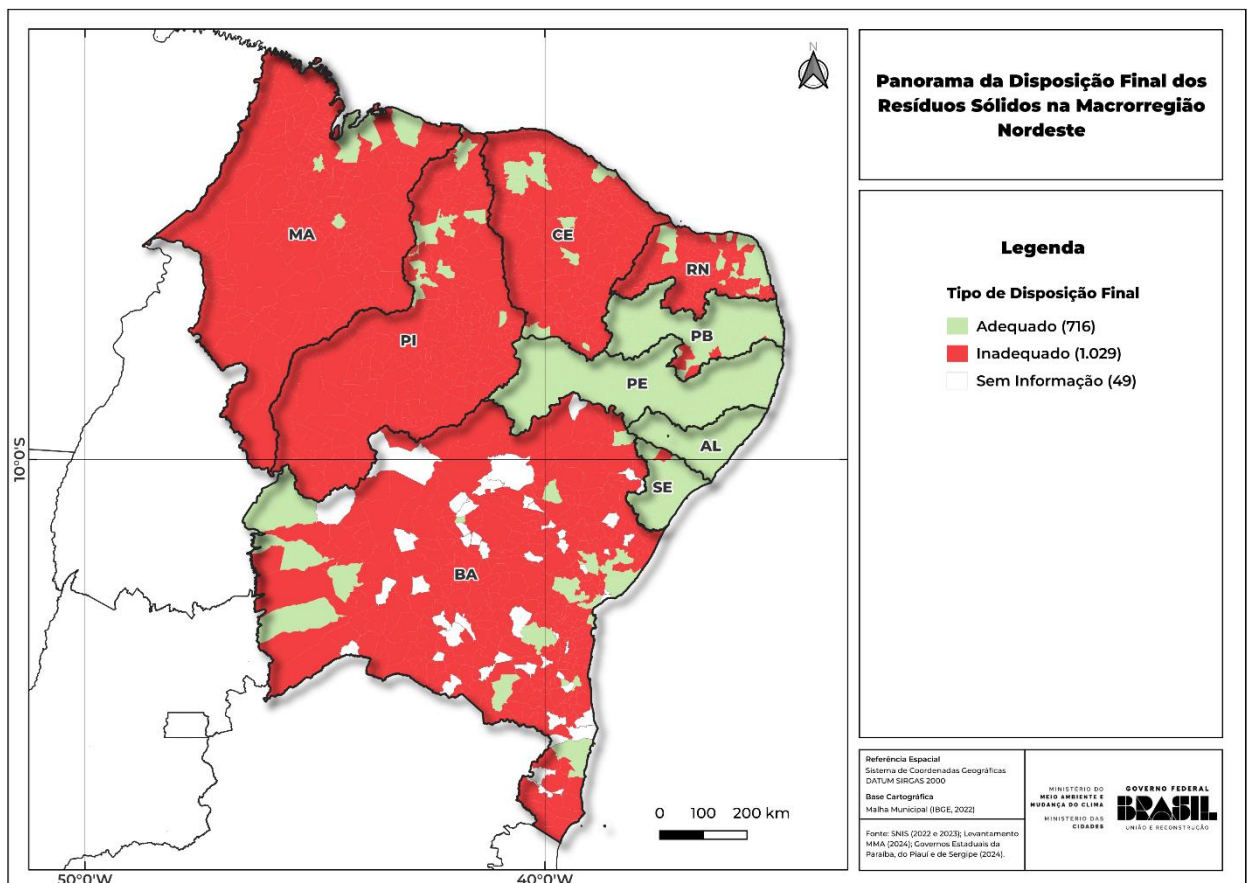
Como podemos observar na Tabela 22 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Nordeste, o percentual de municípios que dispõem de mecanismos de cobrança foi muito pequeno tanto nos municípios regionalizados quanto, nos municípios não regionalizados variando de 8,2% a 7,9% respectivamente.

O percentual de municípios que tem coleta seletiva variou de 10,9% a 7,2% nos municípios regionalizados e não regionalizados respectivamente.

Tabela 22 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Nordeste

	Municípios Regionalizados Consórcio + Lei		Municípios Não Regionalizados		Municípios Regionalizados						Municípios não Regionalizados					
					Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)	Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)
MA	137	63,1%	80	36,9%	1	0,7%	0	0,0%	33	24,1%	2	2,5%	0	0,0%	23	28,8%
PI	0	0,0%	224	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	11	4,9%	4	1,8%	60	26,8%
CE	175	95,1%	9	4,9%	35	20,0%	1	0,6%	80	45,7%	2	22,2%	0	0,0%	3	33,3%
RN	99	59,3%	68	40,7%	6	6,1%	14	14,1%	11	11,1%	4	5,9%	17	25,0%	5	7,4%
PB	28	12,6%	195	87,4%	0	0,0%	2	7,1%	14	50,0%	9	4,6%	12	6,2%	44	22,6%
PE	167	90,3%	18	9,7%	9	5,4%	44	26,3%	44	26,3%	6	33,3%	8	44,4%	7	38,9%
AL	55	53,9%	47	46,1%	11	20,0%	9	16,4%	28	50,9%	6	12,8%	7	14,9%	10	21,3%
SE	68	90,7%	7	9,3%	15	22,1%	6	8,8%	27	39,7%	2	28,6%	0	0,0%	3	42,9%
BA	370	88,7%	47	11,3%	43	11,6%	14	3,8%	60	16,2%	8	17,0%	7	14,9%	12	25,5%
Nordeste	1099	61,3%	695	38,7%	120	10,9%	90	8,2%	297	27,0%	50	7,2%	55	7,9%	167	24,0%

Com relação a existência do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos a variação foi de 27,0% nos municípios regionalizados a 24,0% nos municípios não regionalizados.



Mapa 15 - Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Nordeste.

Com relação ao tipo de disposição dos rejeitos na macrorregião nordeste, como pode-se observar no Mapa 15, 716 municípios (39,9%) dispõem os seu rejeitos de forma adequada, em aterros sanitários e 1029 municípios (57,3%) dispõem os seu rejeitos de forma inadequada, em lixões ou aterros controlados e de 49 municípios (2,7%), não há informações quanto ao tipo de disposição dos seus rejeitos.

Tabela 23 - Disposição Final de RSU da Macrorregião Nordeste.

Unidade Regional	UF	Municípios - Total	Disposição Adequado	Disposição Inadequado	Sem Informação
Nordeste	MA	217	16	201	0
	PI	224	22	202	0
	CE	184	20	164	0
	RN	167	34	133	0
	PB	223	217	6	0
	PE	185	185	0	0
	AL	102	102	0	0
	SE	75	74	1	0
	BA	417	46	322	49
	Total	1794	716	1029	49

Na região Nordeste, dos 1029 municípios, que dispõem os seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada, 322 municípios (31,9%) estão no estado da Bahia, 202 municípios (19,6%) no Piauí, 201 municípios (19,6%) no Maranhão, 164 municípios (15,9%) no Ceará e 133 municípios (12,9%) no Rio Grande do Norte.

Cabe destacar os estados de Alagoas e Pernambuco, com todos os municípios dispondo seus rejeitos de forma adequada e do estado de Sergipe com somente 1 município que dispõem seus rejeitos de forma inadequada.

Com relação a faixa populacional dos municípios que dispõem os seus resíduos de forma inadequada, as maiores parcelas são de municípios de até 10.000 habitantes com 348 municípios (34,6%), e de 10.000 a 20.000 habitantes com 340 municípios (33,7%).

Tabela 24 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada na macrorregião Nordeste.

Faixa populacional (Nordeste)	Municípios - Disposição Inadequada (Unid)	Municípios- Disposição Inadequada (%)	População (Hab)	População (%)
0- 10.000	356	34,6%	2.092.822	9,8%
10.000 - 20.000	347	33,7%	4.873.949	22,8%
20.000 - 30.000	137	13,3%	3.321.997	15,5%
30.000 - 40.000	75	7,3%	2.586.622	12,1%
40.000 - 50.000	33	3,2%	1.448.645	6,8%
50.000 - 100.000	64	6,2%	4.328.568	20,2%
100.000 - 200.000	13	1,3%	1.718.940	8,0%
200.000 - 500.000	4	0,4%	1.031.560	4,8%
> 500.000	0	0,0%	0	0,0%
Total	1029		21.403.103	

No Brasil existe uma população de 48.093.153 habitantes que residem em municípios que dispõem seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada, desses 21.403.103 de habitantes (44,5%) estão na região nordeste. O maior percentual está no estado da Bahia (15,1%), seguido do Ceará com (11,4%) e Maranhão com (10,3%). Os menores percentuais estão nos estados de, Alagoas e Pernambuco com 0,0% e Sergipe com 0,06%

Com relação a massa de resíduos gerados em municípios que dispõem seus rejeitos de forma inadequada, 50,3% dessa massa é gerada na macrorregião nordeste.

Com relação a massa de resíduos das 22,33 miTon/ano gerados na região nordeste, 9,2 miTon/ano são gerados em municípios que dispõem seus resíduos de forma inadequada, desses 2,81 miTon/ano estão no estado da Bahia, 2,57 miTon/ano estão no estado do Ceará e 2,12 miTon/ano estão no estado do Maranhão.

Tabela 25 - Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada na macrorregião Nordeste.

Unidade Regional	UF	População Inadequado (Hab)	População Inadequado (%)	Produção Per capita (Kg/hab.dia)	Inadequado (miTon/ano)	Inadequado Massa (%)
Nordeste	MA	4.973.806	10,34%	1,17	2,12	11,2%
	PI	2.172.707	4,52%	1,32	1,05	5,5%
	CE	5.506.997	11,45%	1,28	2,57	13,6%
	RN	1.382.117	2,87%	1,20	0,61	3,2%
	PB	71.858	0,15%	1,10	0,03	0,2%
	PE	0	0,00%	0,96	0,00	0,0%
	AL	0	0,00%	1,00	0,00	0,0%
	SE	26.576	0,06%	1,14	0,01	0,1%
	BA	7.269.042	15,11%	1,06	2,81	14,9%
	Total	21.403.103	44,50%	1,12	9,20	48,6%

Como podemos observar a região nordeste, apresenta um percentual de 61,3% municípios que estão regionalizados, sendo os 1099 municípios por meio de consórcios públicos.

O estado da Bahia apesar de apresentar um percentual de 88,7% de seus municípios consorciados, dos seus 417 municípios, 322 dispõem os seus rejeitos de forma inadequada. Da massa de resíduos geradas em municípios que dispõem de forma inadequada 14,9% está na Bahia.

Os estados do Ceará e Maranhão também se destacam com 11,4% e 10,3% respectivamente, dos 48.093.153 habitantes que residem em municípios que dispõem seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada no Brasil.

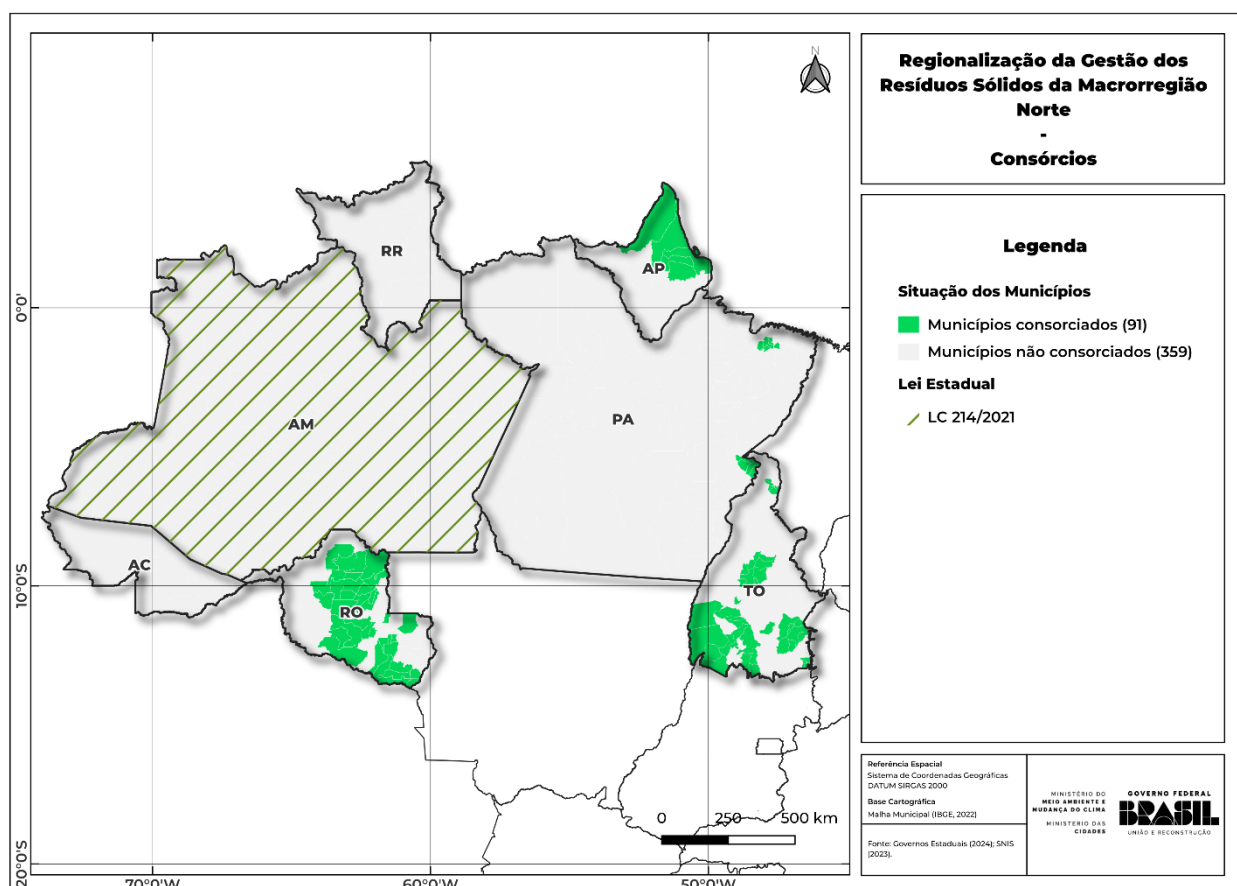
Chama a atenção os estados de Alagoas e Pernambuco, com todos os seus municípios dispondo seus rejeitos de forma ambientalmente adequada.

4.8.5 Macrorregião Norte

Em relação à geração de resíduos sólidos urbanos na macrorregião norte, há uma estimativa de 6,86 miTon/ano, dos quais 5,17 miTon/ano foram coletadas (SNIS

2022), a produção per capita entre os estados variou entre 0,77 kg/hab.dia em Rondônia a 1,21 kg/hab.dia no Amazonas e Amapá, com uma média de 1,08 kg/hab.dia.

Com relação aos Consórcios Intermunicipais de Resíduos Sólidos na macrorregião norte, como pode-se observar no Mapa 146, 91 municípios (20,2%) participam de algum consórcio público e 359 municípios (79,8%) não fazem parte de nenhum consórcio.



Mapa 16 – Consórcios de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Norte.

O estado do Amazonas por meio da LC nº 214/2021, Institui a Microrregião de Saneamento Básico do estado, contemplando os 62 municípios do estado em uma única microrregião.

O Estado de Rondônia apresenta o maior percentual de municípios consorciados na região norte com 69,2% dos municípios, seguido do Amapá com 31,3% e Tocantins com 29,5%.

Nos estados do Acre e Roraima não foram levantados nenhum consórcio de resíduos sólidos. No estado do Pará apenas 2 consórcios.

O percentual de municípios que tem coleta seletiva variou de 11,1% nos municípios regionalizados a 9,4% nos municípios não regionalizados.

Como podemos observar na Tabela 26, o percentual de municípios que dispõem de mecanismos de cobrança na região norte variou de 20,3% nos municípios regionalizados a 16,2% nos municípios não regionalizados.

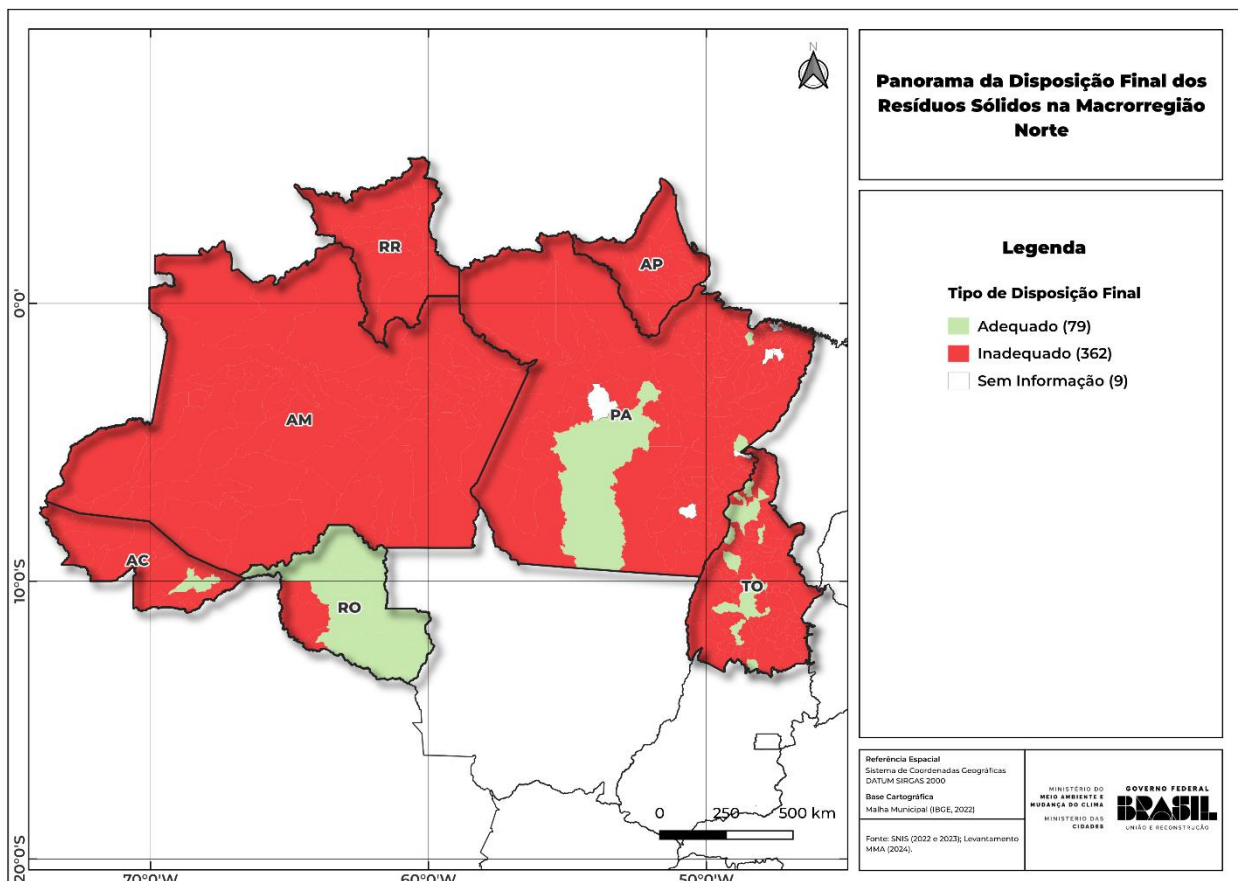
Tabela 26 - Dados de resíduos sólidos urbanos da Macrorregião Norte.

	Municípios Regionalizados Consórcio + Lei		Municípios Não Regionalizados		Municípios Regionalizados						Municípios não Regionalizados					
					Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)	Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)
AC	0	0,0%	22	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,5%	8	36,4%	11	50,0%
AP	5	31,3%	11	68,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%	2	18,2%
AM	62	100,0%	0	0,0%	9	14,5%	2	3,2%	31	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
RR	0	0,0%	15	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	26,7%	4	26,7%
RO	36	69,2%	16	30,8%	8	22,2%	26	72,2%	12	33,3%	6	37,5%	12	75,0%	6	37,5%
PA	9	6,3%	135	93,8%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	15	11,1%	19	14,1%	41	30,4%
TO	41	29,5%	98	70,5%	0	0,0%	2	4,9%	20	48,8%	6	6,1%	4	4,1%	50	51,0%
Norte	153	34,0%	297	66,0%	17	11,1%	31	20,3%	64	41,8%	28	9,4%	48	16,2%	114	38,4%

Com relação a existência do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos a variação foi de 41,8% a 38,4% nos municípios regionalizados e não regionalizados respectivamente.

Nos estados do Acre e Amazonas, 50% dos municípios elaboraram seus Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.

Com relação ao tipo de disposição dos rejeitos na macrorregião norte, como pode-se observar no Mapa 17, 79 municípios (17,6%) dispõem os seu rejeitos de forma adequada, em aterros sanitários e 362 municípios (80,4%) dispõem os seu rejeitos de forma inadequada, em lixões ou aterros controlados e de 9 municípios (2,0%), não há informações quanto ao tipo de disposição dos seus rejeitos.



Mapa 17 – Disposição Final de RSU da Macrorregião Norte.

Na região Norte, dos 362 municípios, que dispõem os seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada, 129 municípios (35,6%) estão no estado do Pará, 116 municípios (32,0%) estão no estado do Tocantins.

Tabela 27 - Disposição Final de RSU da Macrorregião Norte.

Unidade Regional	UF	Municípios - Total	Disposição Adequado	Disposição Inadequado	Sem Informação
Norte	AC	22	1	21	0
	AP	16	0	16	0
	AM	62	0	62	0
	RR	15	0	15	0
	RO	52	49	3	0
	PA	144	6	129	9
	TO	139	23	116	0
	Total	450	79	362	9

Nos estado do Amapá, Amazonas e Roraima 100,0% dos municípios dispõem seus rejeitos de forma inadequada, seguido do Acre com 95,4% dos seus municípios, do Pará com 89,6% e Tocantins com 83,4% dos seus municípios

Cabe destacar o estado de Rondônia, que tem apenas 3 dos seus 52 municípios que dispõem os seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada.

Com relação a faixa populacional dos municípios que dispõem os seus resíduos de forma inadequada, as maiores parcelas são de municípios de até 10.000 habitantes com 117 municípios (32,3%), e de 10.000 a 20.000 habitantes com 92 municípios (25,4%).

Tabela 28 - População residente por faixa populacional em municípios que dispõem rejeitos de forma inadequada na macrorregião Norte.

Faixa populacional (Norte)	Municípios - Disposição Inadequada (Unid)	Municípios- Disposição Inadequada (%)	População (Hab)	População (%)
0- 10.000	117	32,3%	563.612	4,5%
10.000 - 20.000	92	25,4%	1.362.346	10,9%
20.000 - 30.000	54	14,9%	1.320.457	10,6%
30.000 - 40.000	32	8,8%	1.094.440	8,8%
40.000 - 50.000	12	3,3%	524.802	4,2%
50.000 - 100.000	38	10,5%	2.470.737	19,8%
100.000 - 200.000	11	3,0%	1.383.291	11,1%
200.000 - 500.000	5	1,4%	1.722.730	13,8%
> 500.000	1	0,3%	2.063.689	16,5%
Total	362		12.506.104	

No Brasil existe uma população de 48.093.153 habitantes que residem em municípios que dispõem seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada, desses 12.506.104 de habitantes (26,0%) estão na região norte. O maior percentual está no estado do Pará com 12,18%, seguido do Amazonas com 8,20%. Os menores percentuais estão nos estados do Rondônia 0,16%, e Acre com 0,97%.

Com relação a massa de resíduos gerados em municípios que dispõem seus rejeitos de forma inadequada, 27,0% dessa massa é gerada na macrorregião norte.

Com relação a massa de resíduos das 6,86 miTon/ano gerados na região norte, 5,12 miTon/ano são gerados em municípios que dispõem seus resíduos de forma inadequada, desses 2,35 miTon/ano estão no estado do Pará e 1,74 miTon/ano estão no estado do Amazonas.

Tabela 29 - Dados dos resíduos sólidos urbanos dispostos de forma inadequada na macrorregião Norte.

Unidade Regional	UF	População Inadequado (Hab)	População Inadequado (%)	Produção Per capita (Kg/hab.dia)	Inadequado (Milhões ton/ano)	Inadequado Massa (%)
Norte	AC	465.262	0,97%	1,03	0,17	0,9%
	AP	733.759	1,53%	1,21	0,32	1,7%
	AM	3.941.613	8,20%	1,21	1,74	9,2%
	RR	636.707	1,32%	0,85	0,20	1,0%
	RO	77.458	0,16%	0,77	0,02	0,1%
	PA	5.858.493	12,18%	1,10	2,35	12,4%
	TO	792.812	1,65%	1,05	0,30	1,6%
	Total	12.506.104	26,00%	1,08	5,12	27,0%

Como podemos observar a região norte, somente 20% municípios estão regionalizados por meio de consórcios público. Os estados do Acre e Roraima, não tem nenhum de seus municípios regionalizados.

O estado de Rondônia apresenta um percentual de 69,2% de seus municípios consorciados, e dos seus 52 municípios, 94,2% dispõem os seus rejeitos de forma ambientalmente adequada.

Os estados do Pará se destaca com 12,2%, dos 48.093.153 habitantes que residem em municípios que dispõem seus rejeitos de forma ambientalmente inadequada no Brasil.

5 DISCUSSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Brasil, com seus 5.570 municípios e uma população de 203,1 milhões de habitantes, gerou aproximadamente 73,2 milhões de toneladas de resíduos sólidos em 2022, das quais 63,8 milhões de toneladas foram coletadas. A coleta de resíduos sólidos domiciliares (RDO) atendeu diretamente 90,4% da população, correspondendo a 177,8 milhões de habitantes, deixando 19,8 milhões de pessoas sem cobertura regular.

A coleta seletiva, presente em apenas 1.630 municípios (29,2%), conforme dados do SNIS 2022, representa um desafio significativo para a gestão de resíduos sólidos no país. Além disso, 39,9% dos municípios implementaram algum mecanismo de cobrança pelos serviços de resíduos sólidos em 2022. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foi elaborado por 46,4% dos municípios.

A disposição final dos rejeitos revela uma disparidade significativa: 3.338 municípios (59,6%) adotam métodos ambientalmente adequados, enquanto 2.168 municípios (38,9%) utilizam métodos inadequados. Isso implica que 153,8 milhões de brasileiros (75,7% da população) vivem em áreas com disposição adequada, enquanto 48,1 milhões (23,7%) residem em locais com disposição inadequada. Dentre estes, 44,5% estão no Nordeste, 26,0% no Norte, 16,9% no Sudeste, 8,9% no Centro-Oeste e 3,7% no Sul.

Com relação a massa de resíduos gerados 18,92 miTon/ano são gerados em municípios que dispõem seus resíduos de forma inadequada, sendo que 75,6% são gerados na região nordeste (48,6%) e norte (27,0%).

Das 18,92 miTon/ano geradas em municípios que dispõem seus resíduos de forma inadequada 72,1% desses resíduos são gerados em 6 estados: Bahia (14,9%), Ceará (13,6%), Pará (12,4%), Maranhão (11,2%), Minas Gerais (10,8%) e Amazonas (9,2%).

No Brasil, existem 258 consórcios públicos dedicados à gestão de resíduos sólidos urbanos, envolvendo 3.380 municípios. A regionalização se apresenta como uma ferramenta essencial para a eficiência dessa gestão. Atualmente, 57,5% dos municípios (3.200) estão regionalizados por participarem desses consórcios, abrangendo 57,5% da população, o que corresponde a 118,4 milhões de habitantes. Dentro desse modelo, 66,0% dos municípios (2.111) possuem destinação final

adequada para seus rejeitos, enquanto 32,7% (1.047) ainda apresentam inadequações, e 1,3% (42) não têm informações disponíveis.

A regionalização por legislação está presente em 6,9% dos municípios (386), impactando 7,3% da população (14,8 milhões de habitantes). Destes, 36,5% (141 municípios) estão em conformidade com a destinação final de seus rejeitos, enquanto 61,9% (239) são inadequados e 1,6% (6) não têm informações disponíveis.

No entanto, 35,6% dos municípios (1.984) não possuem uma estrutura de regionalização definida, abrangendo 34,4% da população nacional (69,9 milhões de habitantes). Dentro desse grupo, 54,7% dos municípios (1.086) são classificados como adequados, 44,5% (882) como inadequados, e 0,8% (16) não possuem dados disponíveis.

Em relação à coleta seletiva, apenas 30,8% dos municípios que estão regionalizados por meio de consórcio ou por lei, implantaram a coleta seletiva. Dos municípios que não estão regionalizados, somente 26,5% municípios tem coleta seletiva.

Quanto ao percentual de municípios que dispõem de mecanismos de cobrança, 40,9% dos municípios regionalizados realizam a cobrança pelos serviços e dos municípios que não estão regionalizados 38,2% possuem algum mecanismo.

Com relação a existência do o Plano Municipal de Gestão Integrada a variação foi de 50,6% para os municípios regionalizados e 38,8% para os municípios não regionalizados.

Os estados brasileiros apresentam variações significativas no estágio de regionalização de resíduos sólidos. O estado de Roraima (RR), sem informações ou planos estaduais de resíduos sólidos. Estados com planos estaduais de resíduos sólidos desatualizados, Acre (AC), Piauí (PI), Rio Grande do Norte (RN), Tocantins (TO). Estados com planos estaduais de resíduos sólidos em estudo ou atualização são Amapá (AP), Bahia (BA), Pará (PA), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP). Estados com planos estaduais de resíduos sólidos atualizados incluem Mato Grosso (MT), Maranhão (MA), Rondônia (RO), Ceará (CE), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Alagoas (AL), Sergipe (SE), Mato Grosso do Sul (MS), Paraná (PR), Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS). O estado de Minas Gerais (MG) está na fase de projeto

de lei, aguardando aprovação. Os estados com regionalização por lei são Amazonas (AM), Goiás (GO) e Espírito Santo (ES).

Este panorama evidencia a importância da regionalização para a universalização dos serviços de resíduos sólidos urbanos e a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos. A implementação efetiva da regionalização é crucial, pois muitos municípios regionalizados ainda enfrentam desafios como a ausência de coleta seletiva, falta de mecanismos de cobrança, inexistência de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e disposição inadequada de rejeitos.

Como podemos observar, apesar de apresentar resultados melhores que os municípios não regionalizados, os municípios que estão regionalizados apresentam baixos percentuais quanto a implementação de mecanismo de cobrança, a implantação de coleta seletiva, a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, bem como, na disposição final de seus rejeitos de forma ambientalmente adequada.

Para alcançar uma gestão de resíduos sólidos urbanos mais eficiente e sustentável, é imprescindível fortalecer a regionalização e garantir que todos os municípios avancem na implementação de políticas adequadas de manejo de resíduos. Isso inclui, a eliminação dos lixões, a expansão da coleta seletiva, a implementação de mecanismos de cobrança pelos serviços prestados, e a elaboração e execução de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos.

RECOMENDAÇÕES:

- Fomentar a formação de novos consórcios públicos para a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, permitindo a cooperação entre municípios para a gestão compartilhada, para que atuem de forma efetiva na universalização dos serviços, e no encerramento dos lixões.
- Apoiar e incentivar os consórcios públicos já existentes no desenvolvimento de atividades que propiciem uma melhoria na gestão regionalizada dos resíduos sólidos com vistas a contribuir com a sustentabilidade técnica, econômica, financeira e social dos projetos implantados.
- Analisar a possibilidade de os consórcios serem considerados como unidades regionais e a entidade de governança da regionalização proposta.

- Realizar estudos de modelo de regionalização específica para resíduos sólidos urbanos, considerando o funcionamento diferenciado dos serviços de água e de esgoto.
- Aporte de recursos financeiros públicos e privados para infraestrutura visando fomentar a regionalização e universalização.
- Proporcionar recursos financeiros para a contratação de empresa de consultoria para revisão e atualização dos: a)Plano Estadual de Regionalização de Resíduos Sólidos; b) Plano Estadual de Resíduos Sólidos; c)Plano Estadual de Coleta Seletiva; e d)Planos Intermunicipais dos consórcios públicos.
- Promover estudos e pesquisas no âmbito do Ministério da Saúde para investigar possíveis correlações entre a gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios e a incidência de arboviroses (dengue, chikungunya e zika), bem como avaliar o custo-efetividade dos investimentos na gestão adequada desses resíduos e seu impacto na melhoria das condições de saúde da população e nos investimentos em saúde do Sistema Único de Saúde (SUS).

6 ANEXO A - FICHA TÉCNICA E MAPAS ESTADUAIS

7 ANEXO B - PLANILHAS ESTADUAIS