



Comitê Interministerial de Saneamento Básico – CISB

PANORAMA DA REGIONALIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL

Eduardo Rocha Dias Santos



Brasília, 11 de dezembro de 2024

Objetivo Geral do GT de Regionalização

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.

Objetivos Específicos

1. 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.
2. Compartilhar modelos de regionalização entre as unidades da federação.
3. Reconhecer e contemplar os consórcios públicos de resíduos sólidos formalizados nos arranjos regionais.
4. Validar um mapa de regionalização nacional.

Plano trabalho do GT de Regionalização

Mês	Reuniões	Data	Assunto
Outubro	1ª Reunião	11/10/2023 14:00	Apresentação do Grupo de Trabalho, sugestões a serem feitas com relação ao Plano de Trabalho e definições de responsabilidades
	2ª Reunião	25/10/2023 14:30	Fase 1 - Levantamento de informações
Novembro	3ª Reunião	01/11/2023 14:30	Apresentação de experiências estaduais em regionalização
	4ª Reunião	16/11/2023 14:30	Reunião Macrorregião Sul
	5ª Reunião	22/11/2023 14:30	Reunião Macrorregião Sudeste
	6ª Reunião	29/11/2023 14:30	Reunião Macrorregião Centro-Oeste
Dezembro	7ª Reunião	06/12/2023 14:30	Reunião Macrorregião Nordeste
	8ª Reunião	13/12/2023 14:30	Reunião Macrorregião Norte
	9ª Reunião	20/12/2023 14:30	Fase 3 - Elaboração de documento final Mapa de Regionalização —sem os estados
Janeiro	10ª Reunião	10/01/2023 14:30	Conclusão dos trabalhos
Fevereiro	10ª Reunião	07/02/2024 14:30	Estados que não participaram nas reuniões anteriores
	11ª Reunião	28/02/2024 14:30	Apresentação do Relatório Parcial
Abril	12ª Reunião	03/04/2024 14:30	Apresentação do Relatório Final

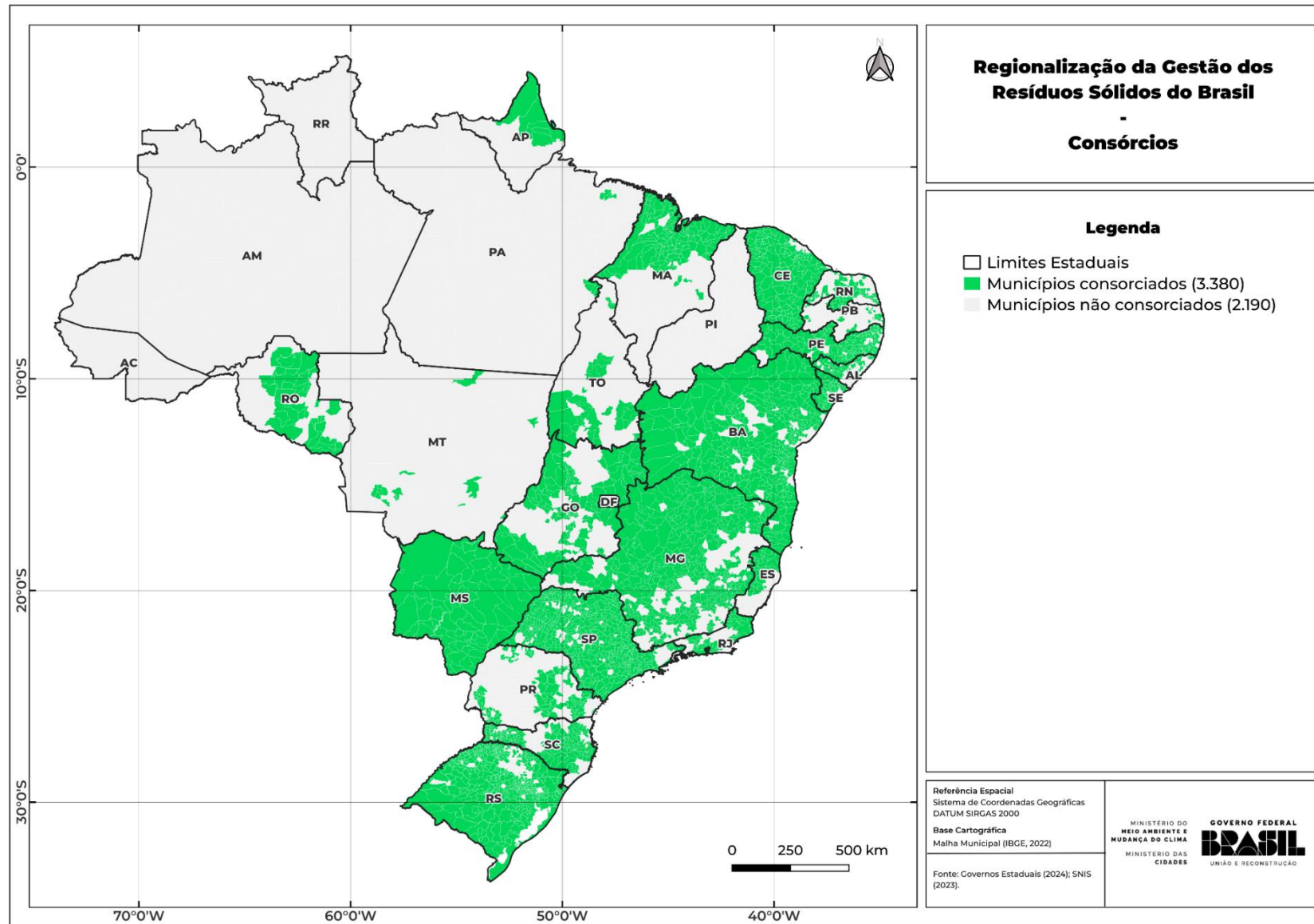
Regionalização por Consórcios Intermunicipais

➤ No Brasil, existem **258** consórcios públicos dedicados à gestão de resíduos sólidos urbanos, envolvendo **3.380** municípios (60,8%).

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

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

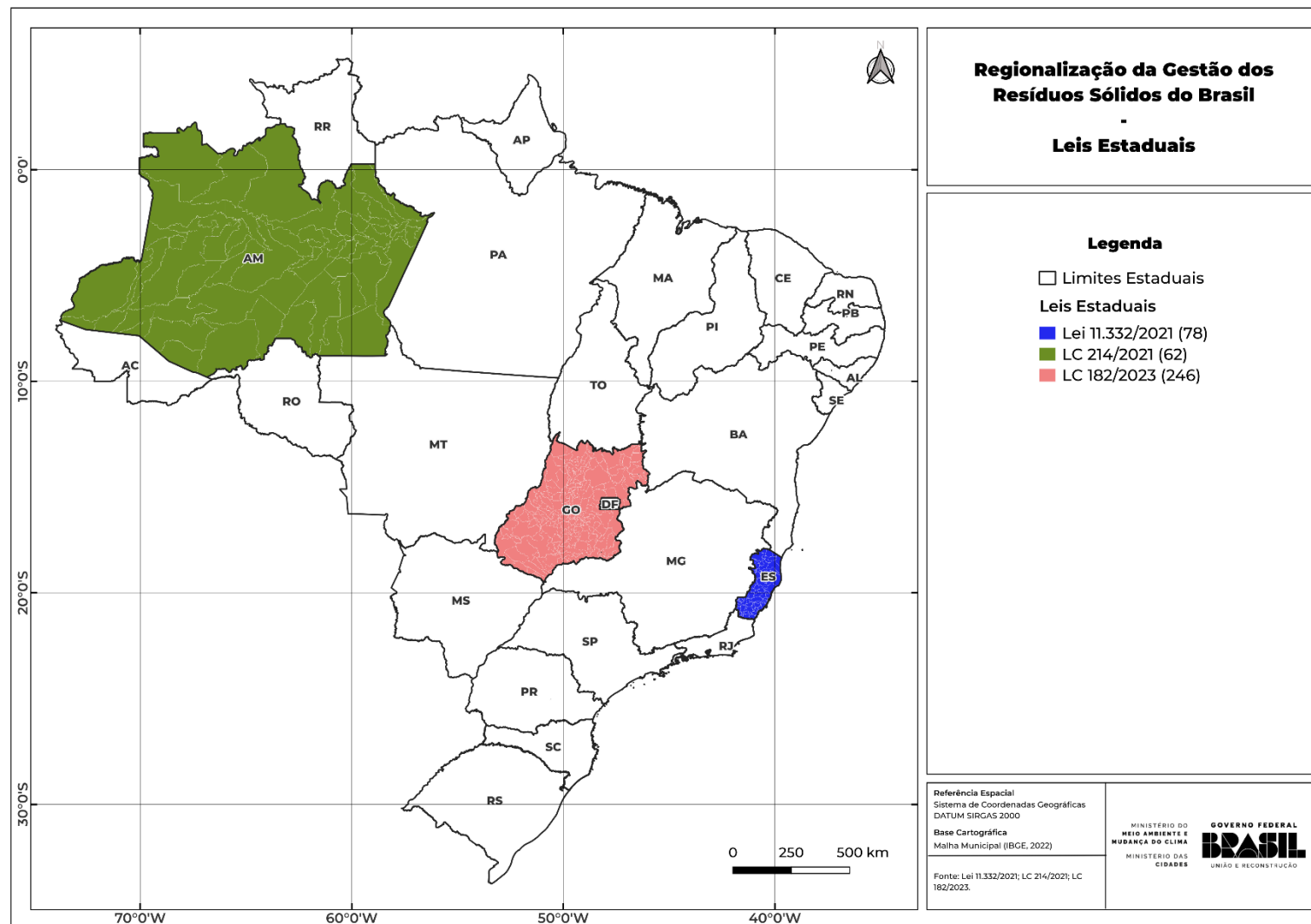
Regionalização por Consórcios Intermunicipais



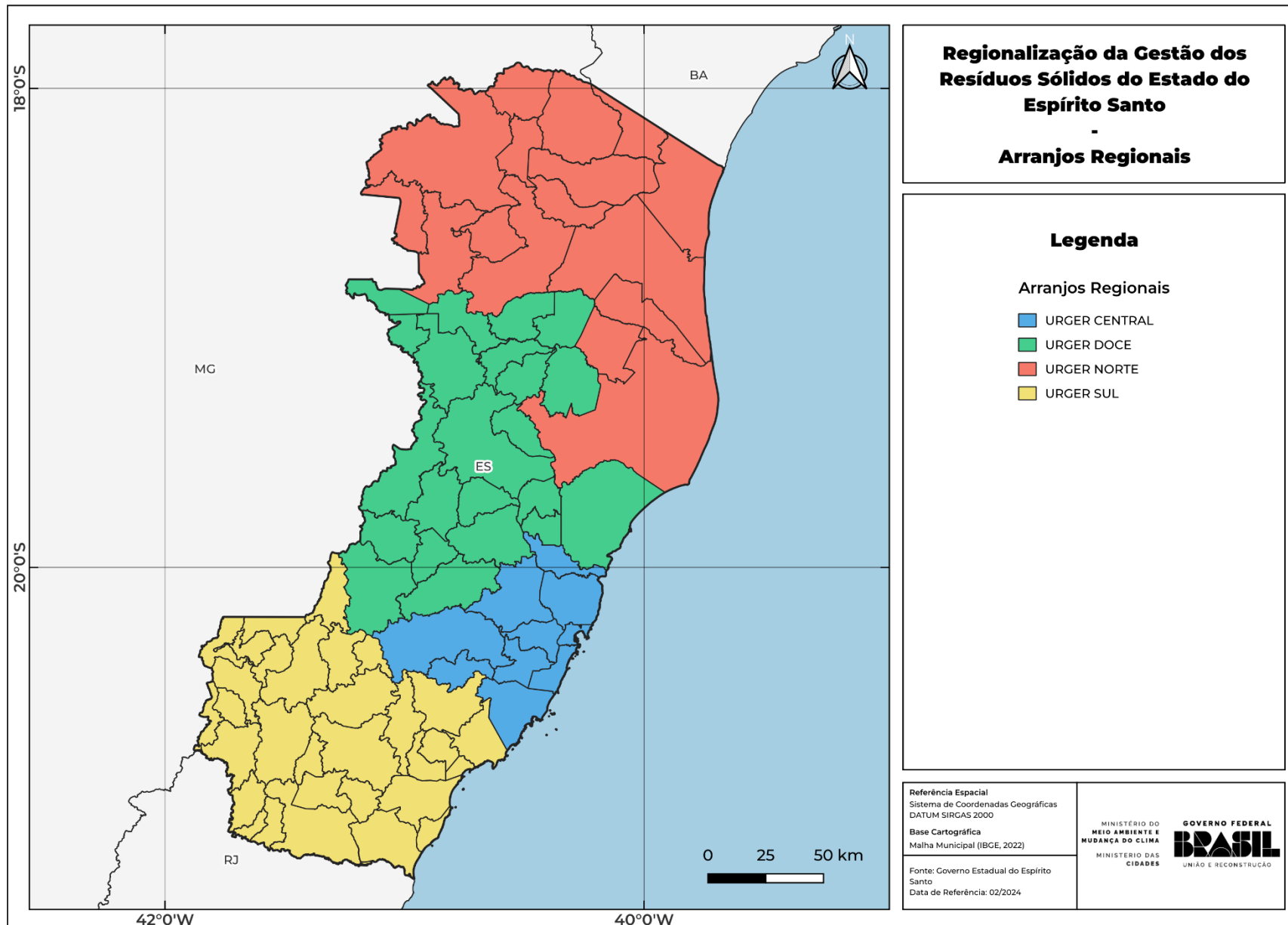
Regionalização por Lei Ordinária e Lei Complementar

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

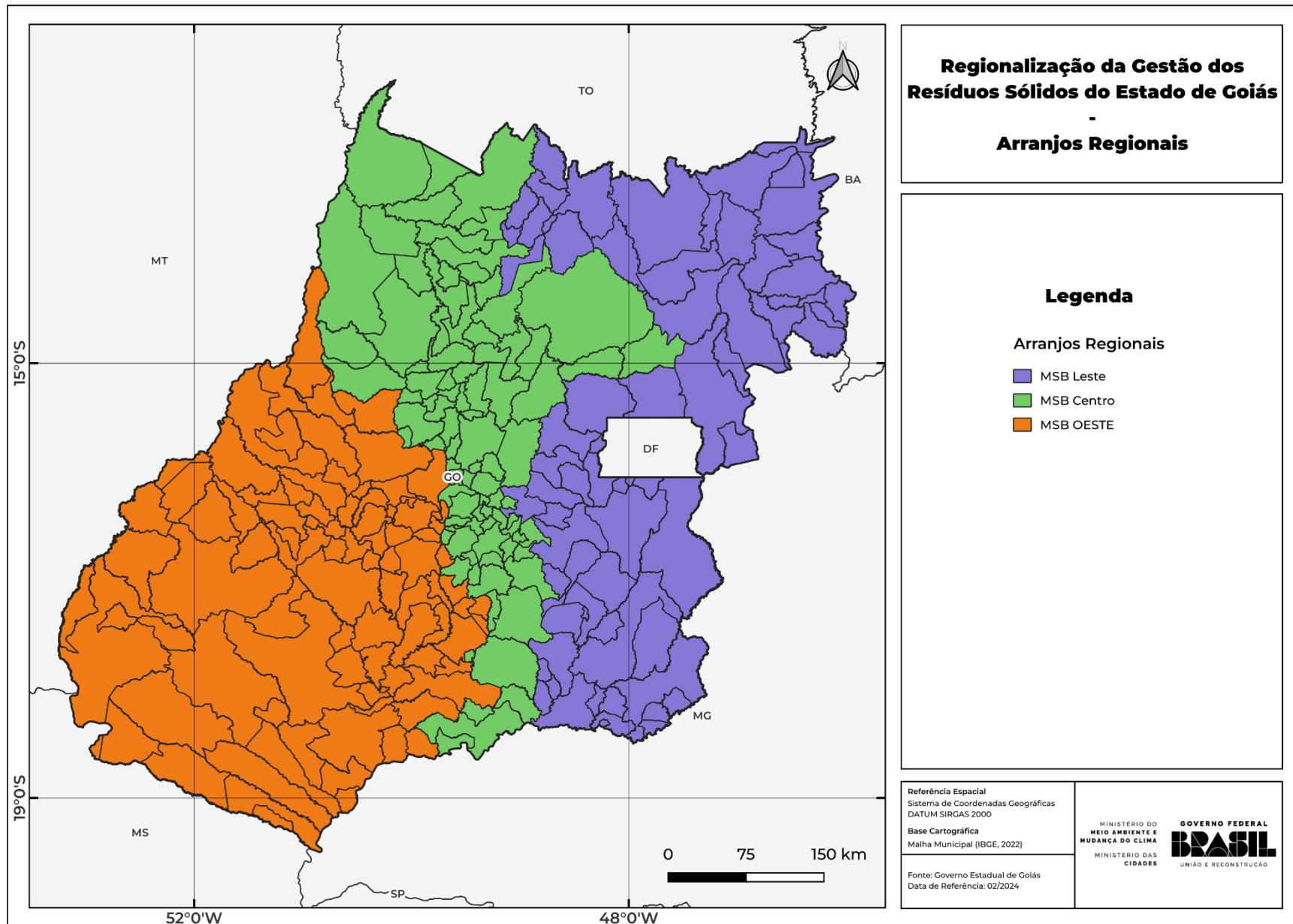
- Amazonas por meio da LC nº 214/2021.
- Espírito Santo por meio da Lei nº 11.332/2021.
- Goiás por meio da LC nº 182/2023.



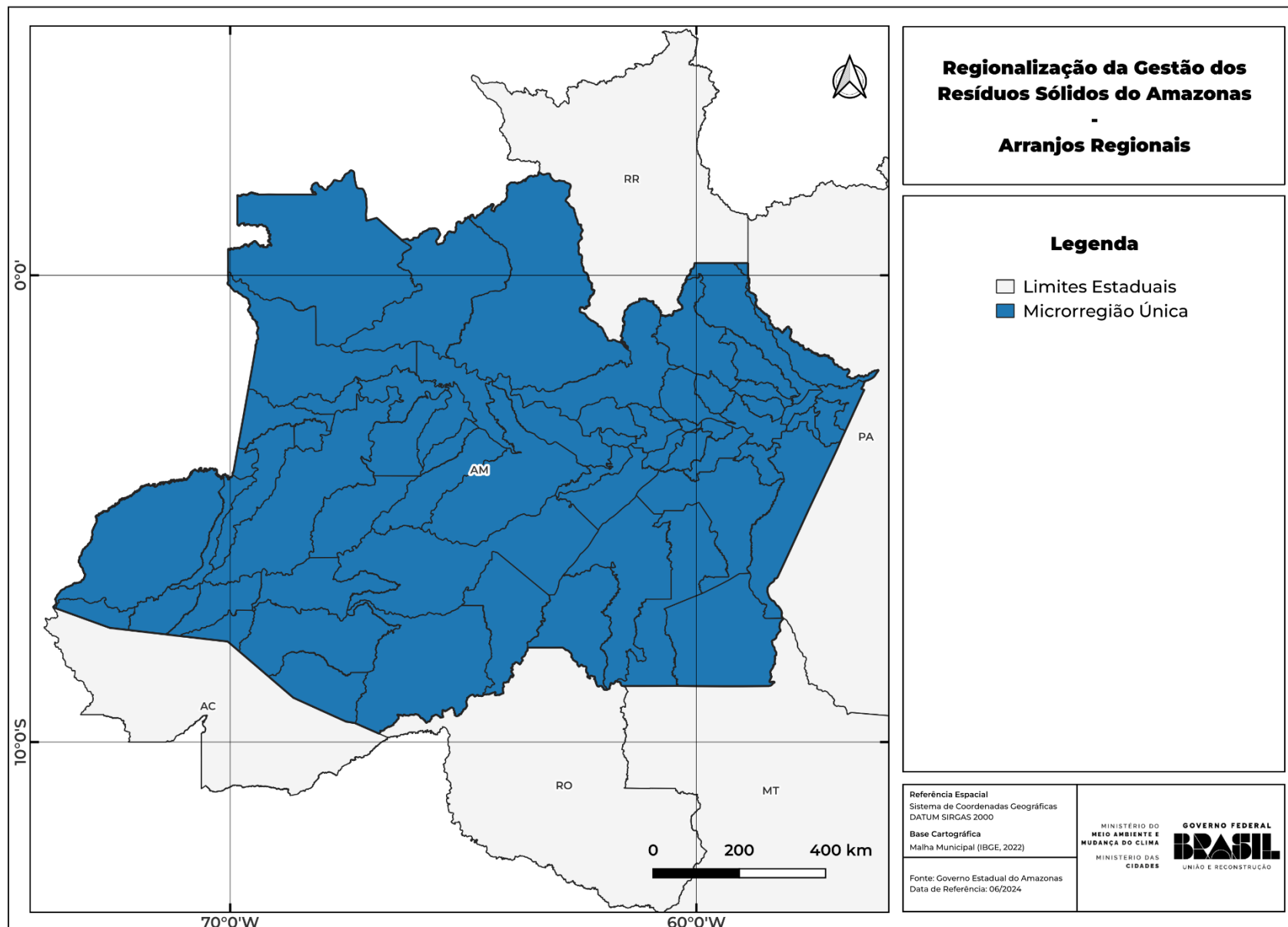
Regionalização por Lei Ordinária – Espírito Santo



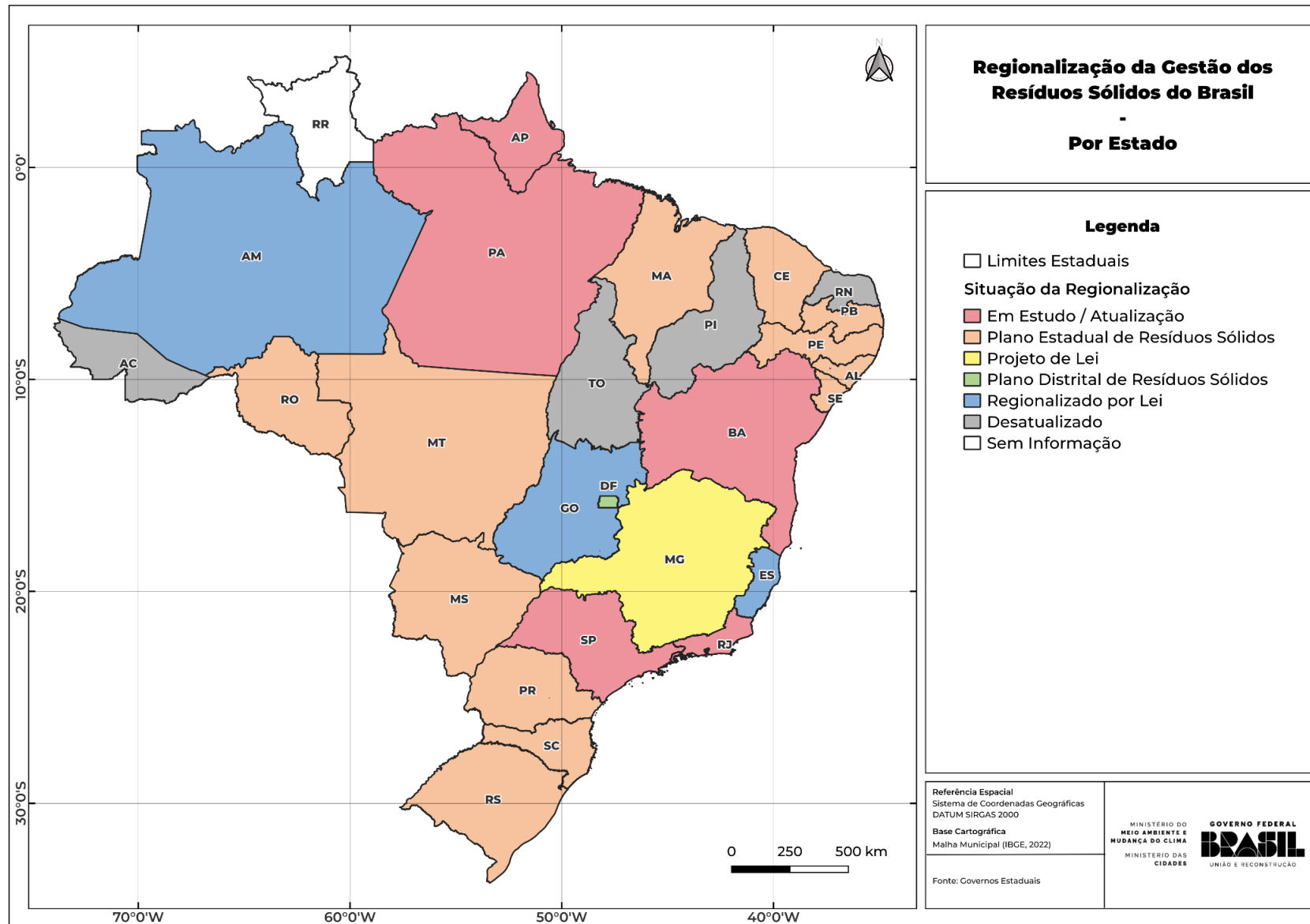
Regionalização por Lei Complementar - Goiás



Regionalização por Lei Complementar - Amazonas



Estágios da Regionalização

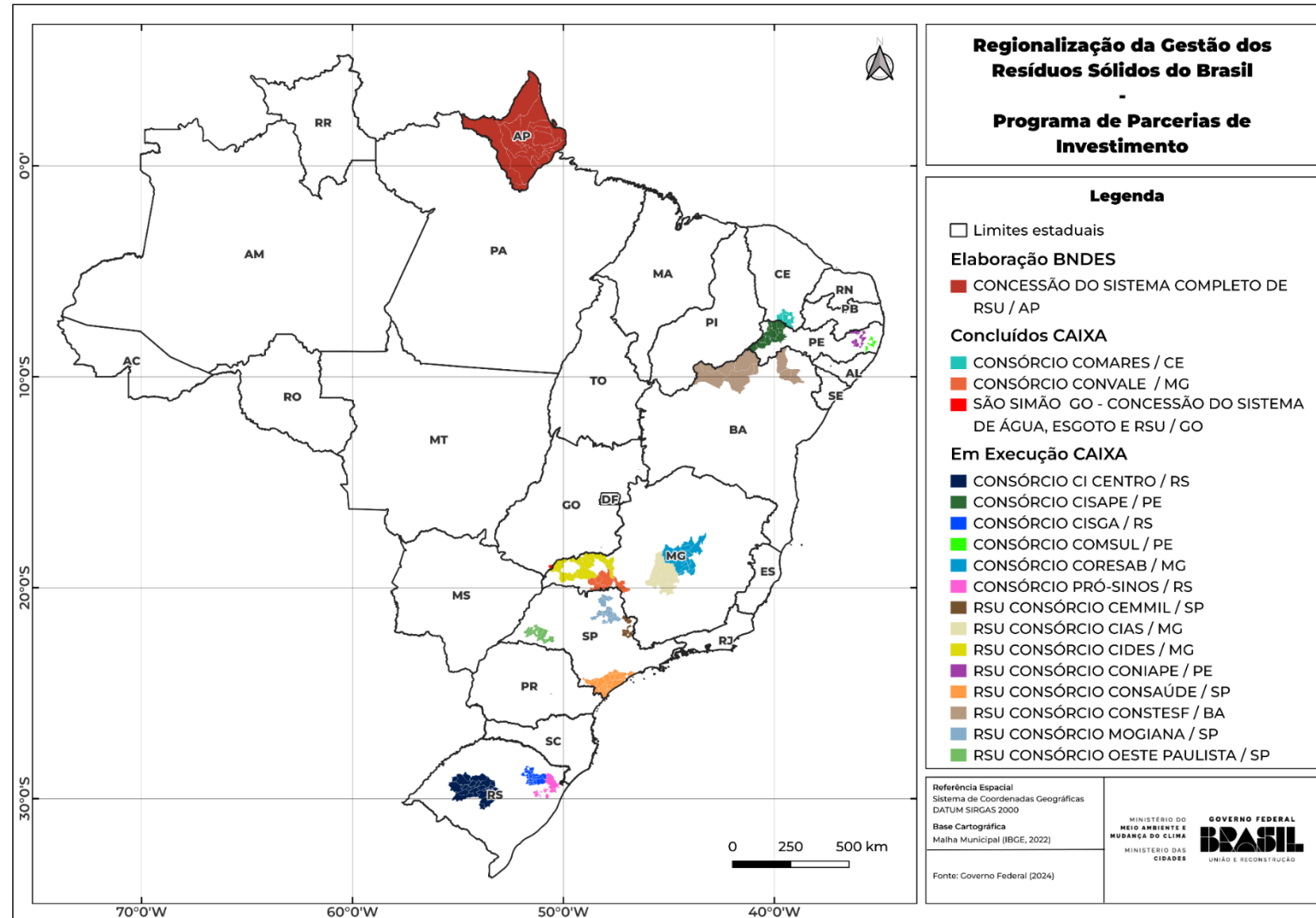


Programa de Parcerias de Investimento - PPI

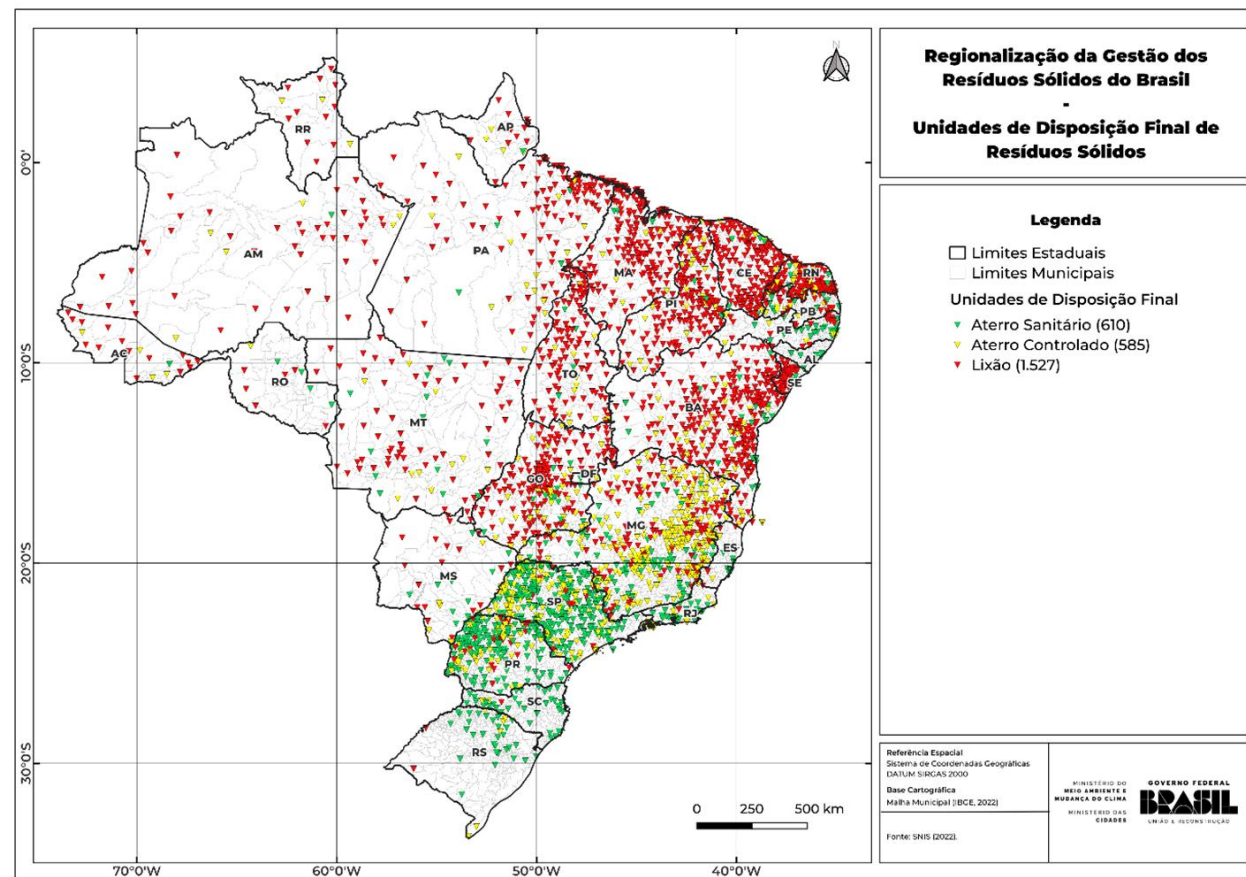
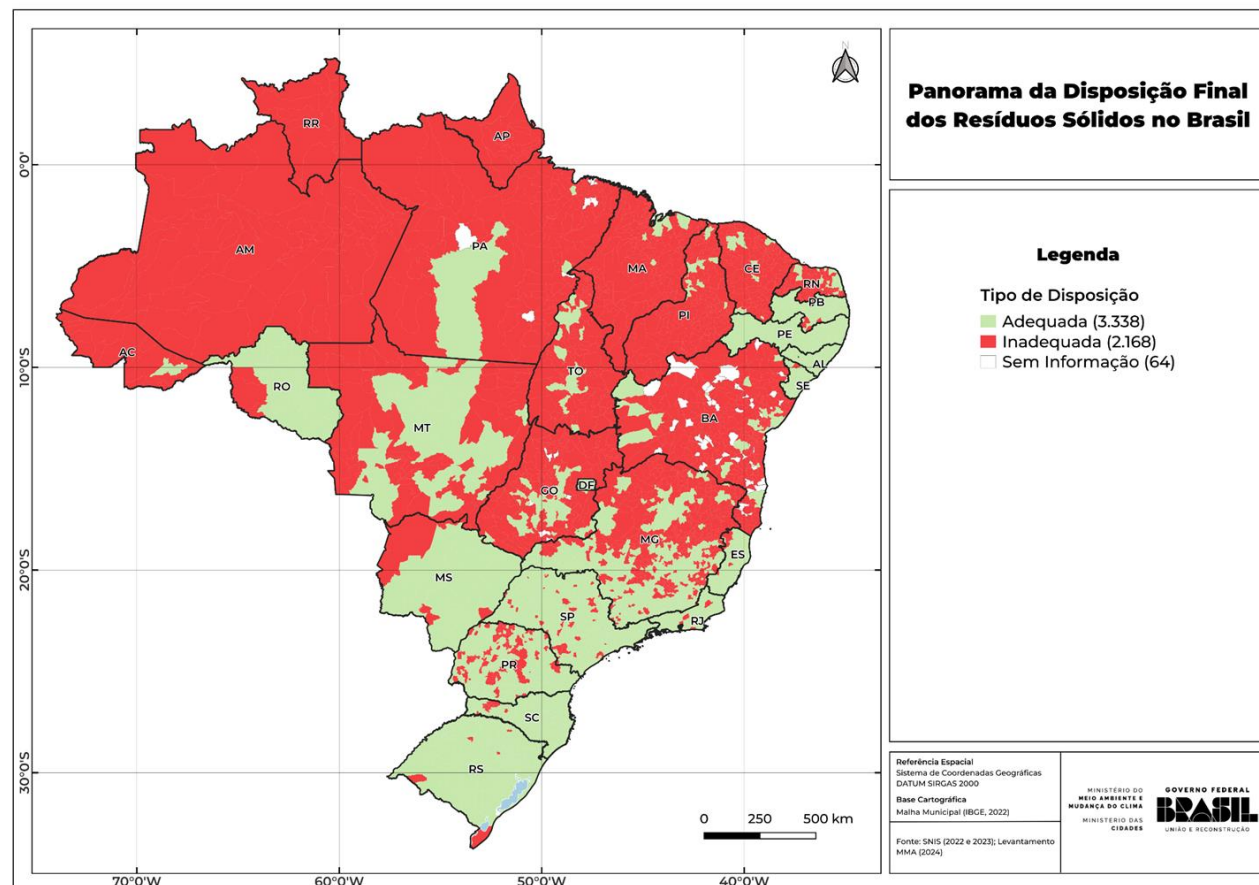
O programa conta com dois instrumentos federais de apoio à estruturação de concessões e parcerias de entes subnacionais:

- 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.

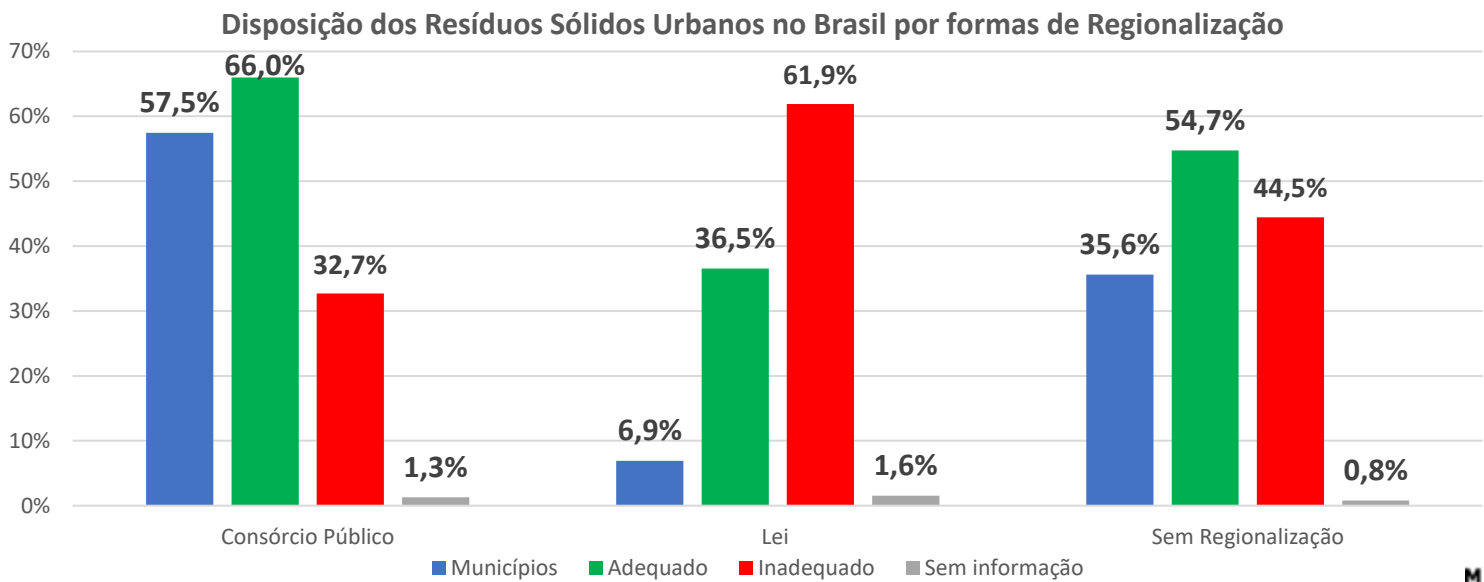


Disposição Final no Brasil



Efetividade da Regionalização

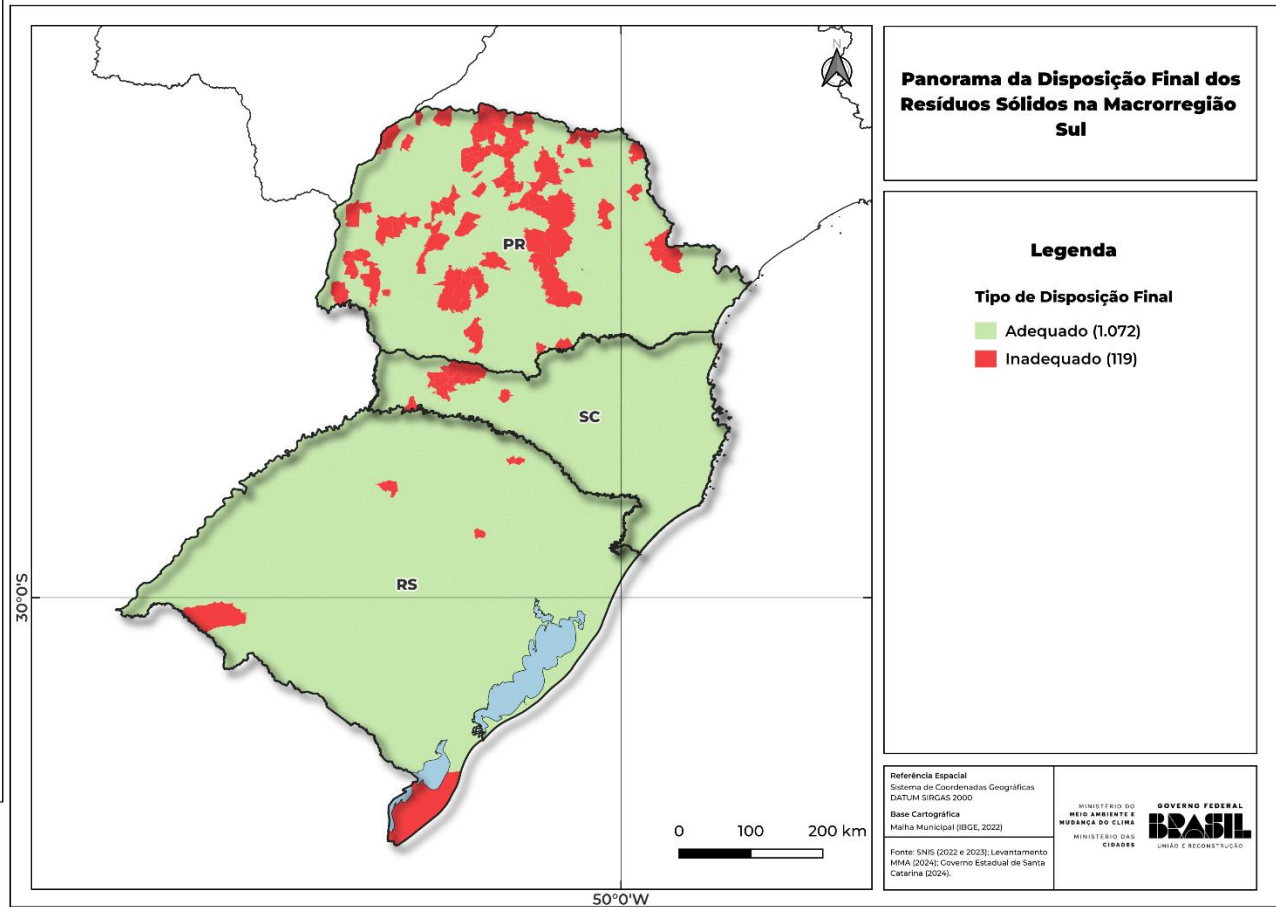
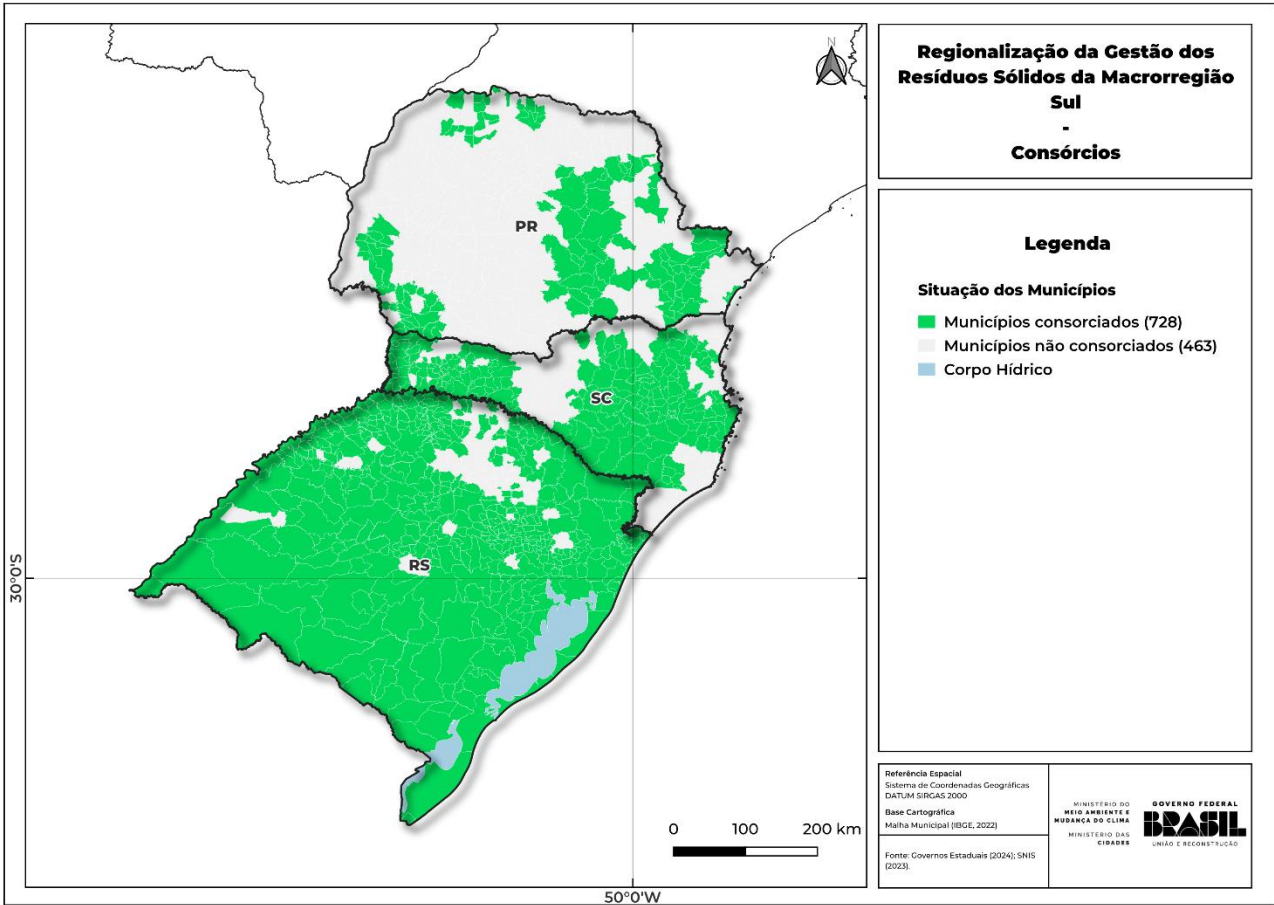
Regionalização	Total dos municípios	(%)	População (2022)	(%)	Adequado	(%)	Inadequado	(%)	Sem Informação	(%)
Consórcio Público	3200	57,5%	118.367.293	58,3%	2111	66,0%	1047	32,7%	42	1,3%
Lei	386	6,9%	14.831.820	7,3%	141	36,5%	239	61,9%	6	1,6%
Sem Regionalização	1984	35,6%	69.881.643	34,4%	1086	54,7%	882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



Efetividade da Regionalização

	Municípios Regionalizados Consórcio + Lei		Municípios Não Regionalizados		Municípios Regionalizados						Municípios não Regionalizados					
					Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)	Coleta Seletiva	(%)	cobra taxa	(%)	PMGIRS	(%)
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%
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%
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%
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%
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%

Macrorregião Sul



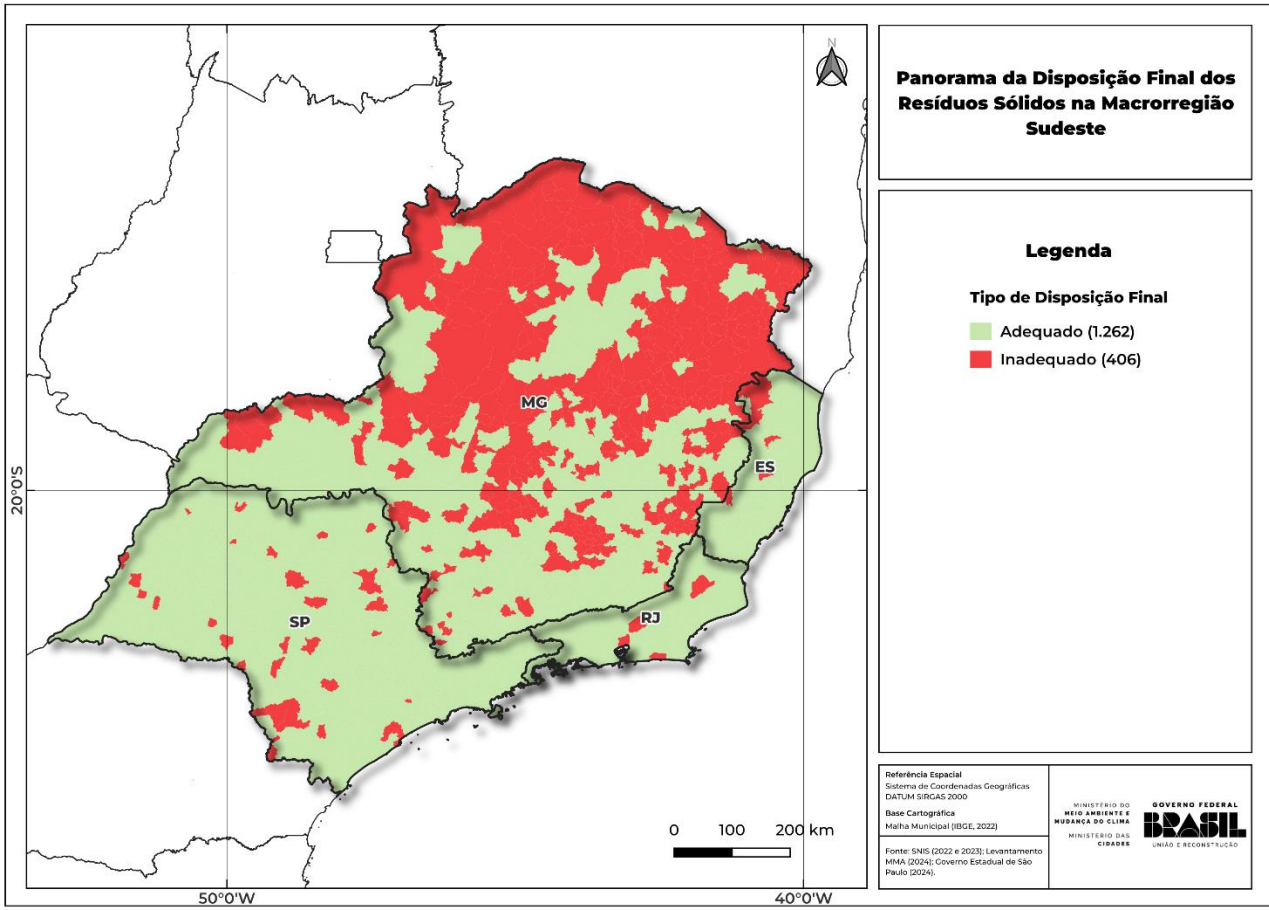
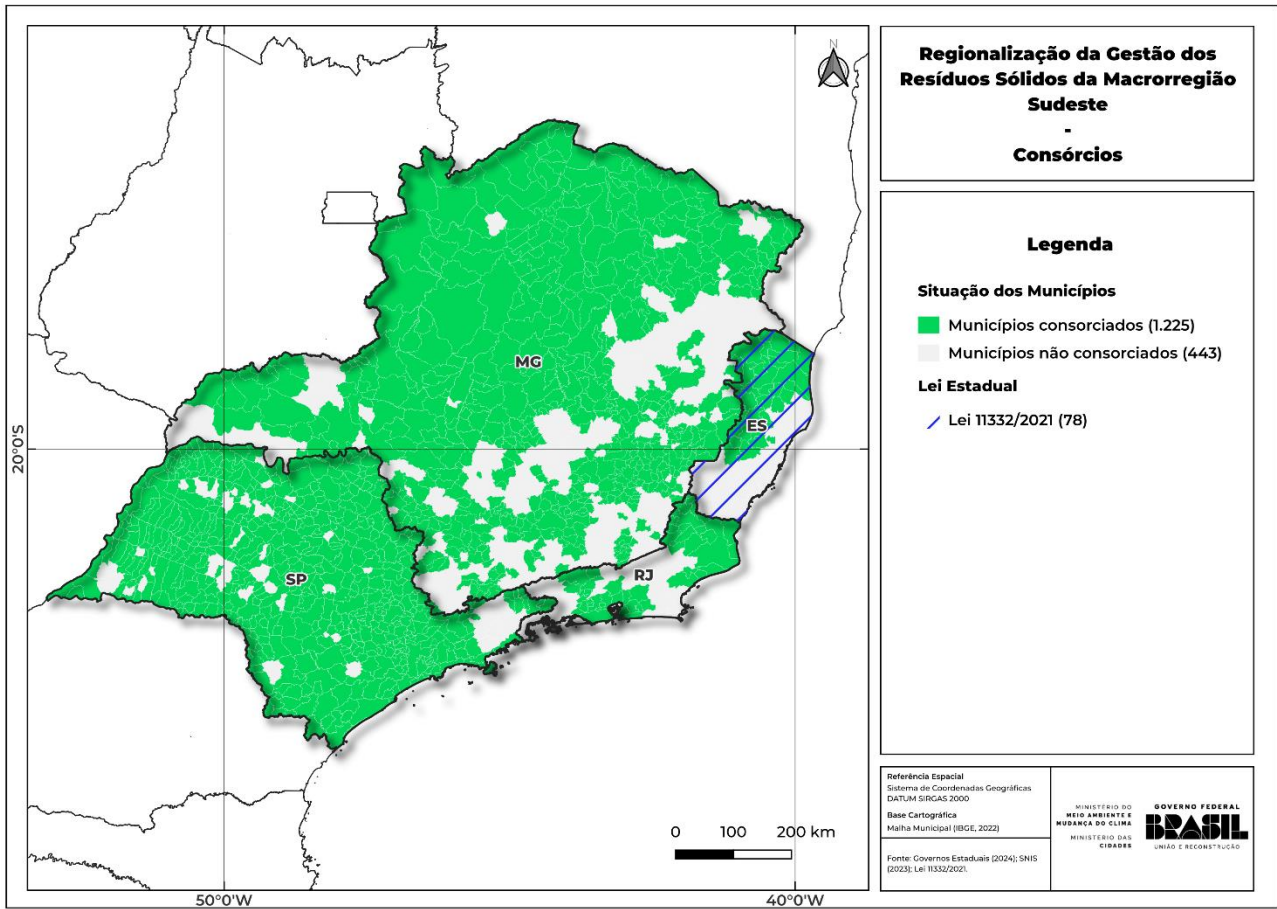
Macrorregião Sul

	Municípios Regionalizados Consórcio + Lei		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%

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%

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	

Macrorregião Sudeste



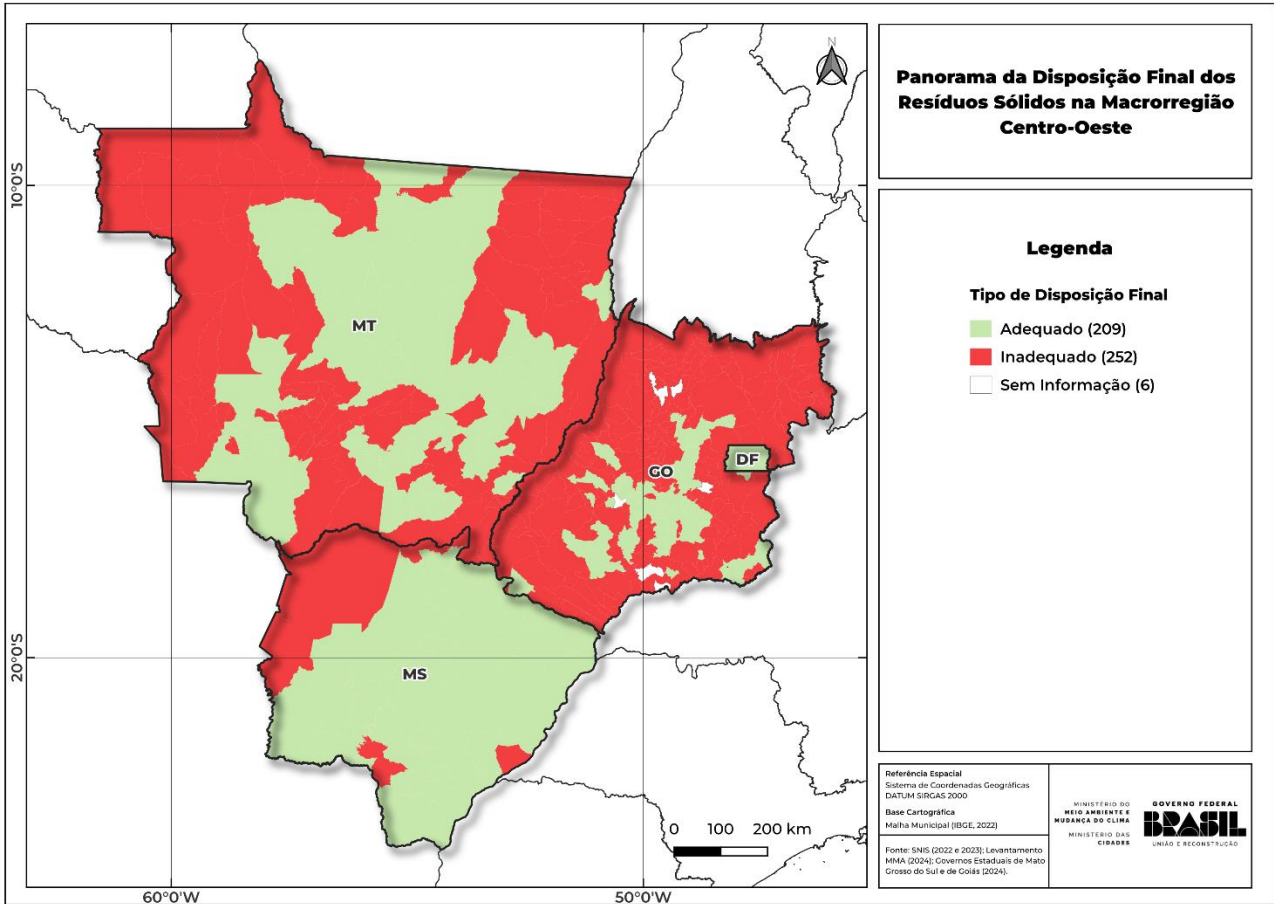
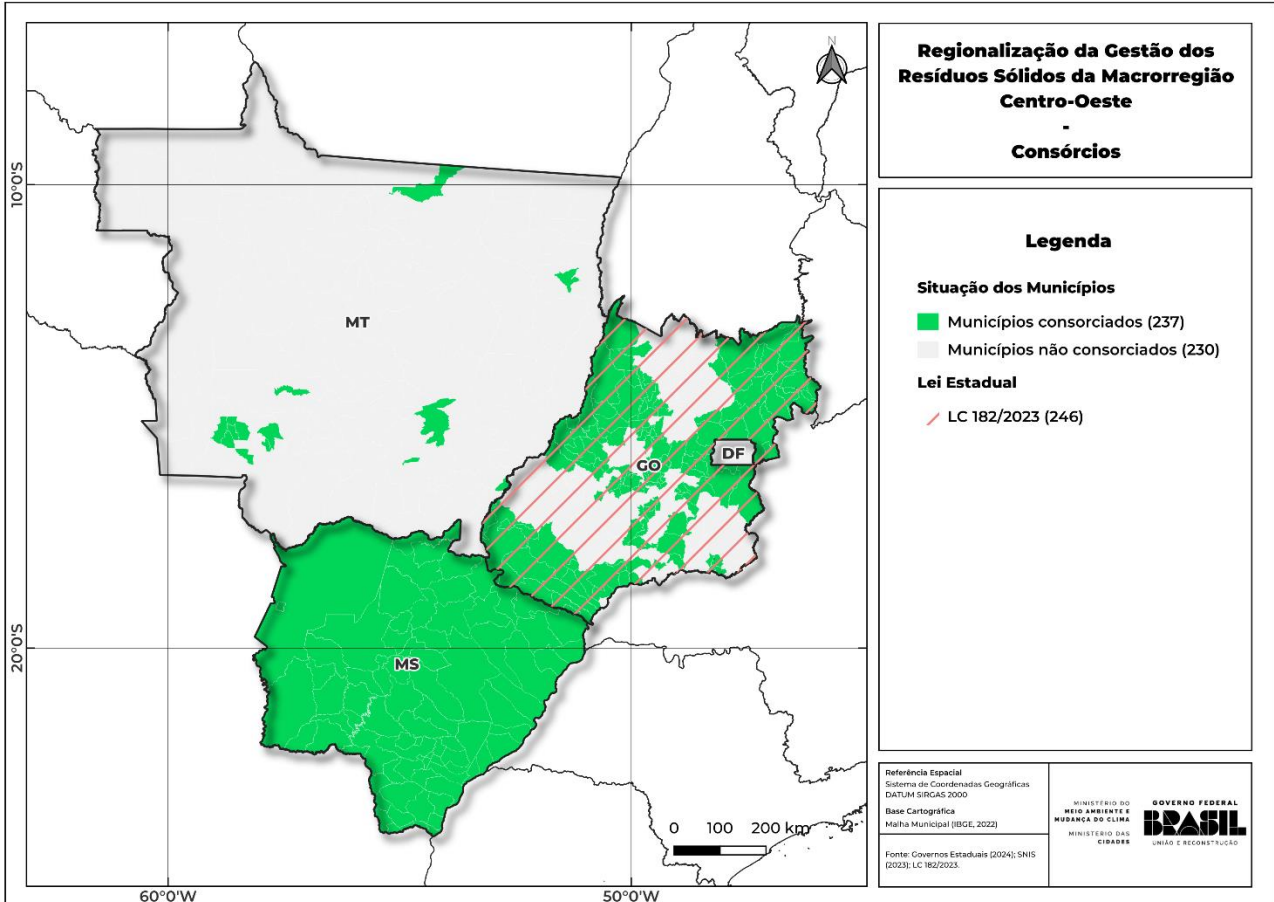
Macrorregião Sudeste

	Municípios Regionalizados Consórcio + Lei		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%

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%

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	

Macrorregião Centro-Oeste



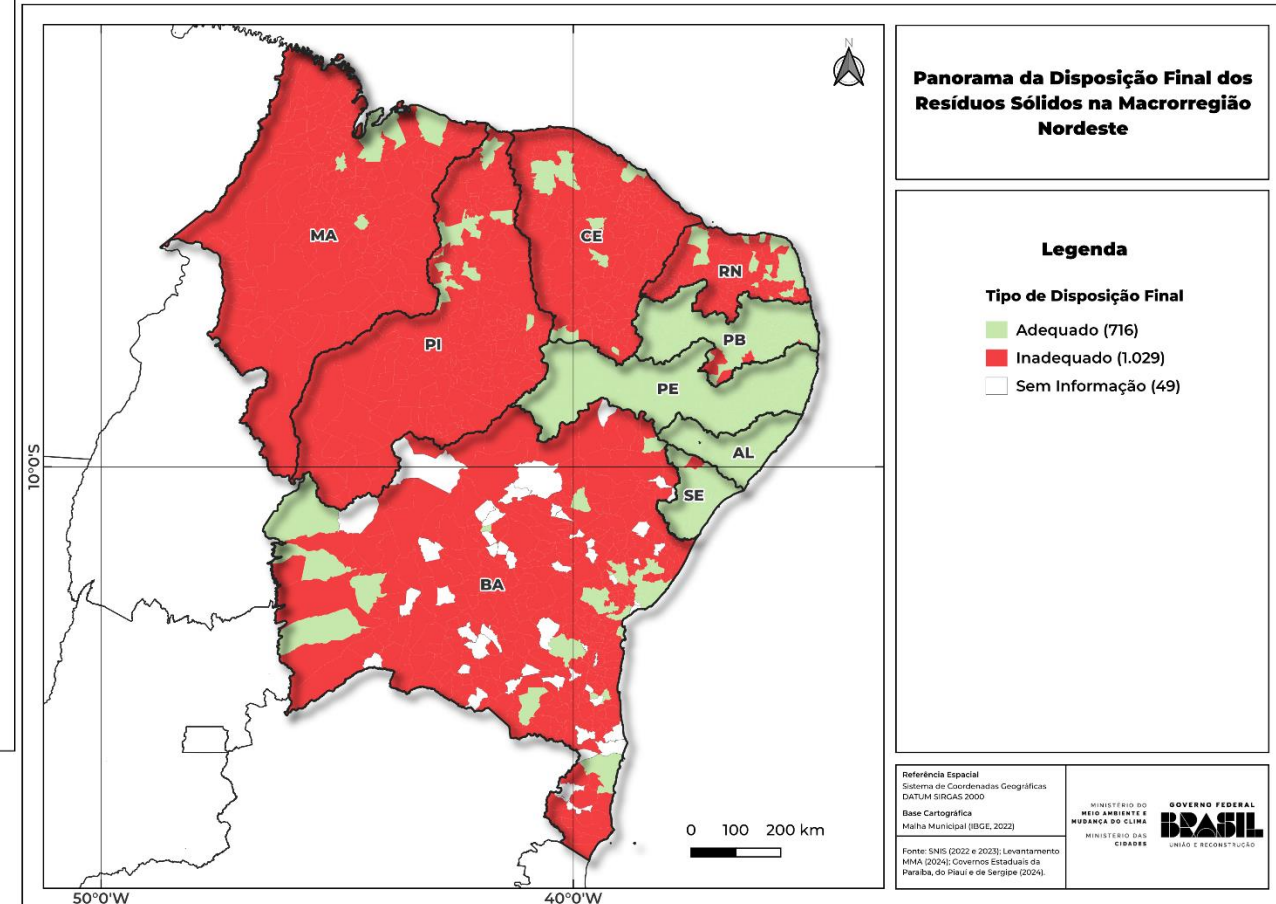
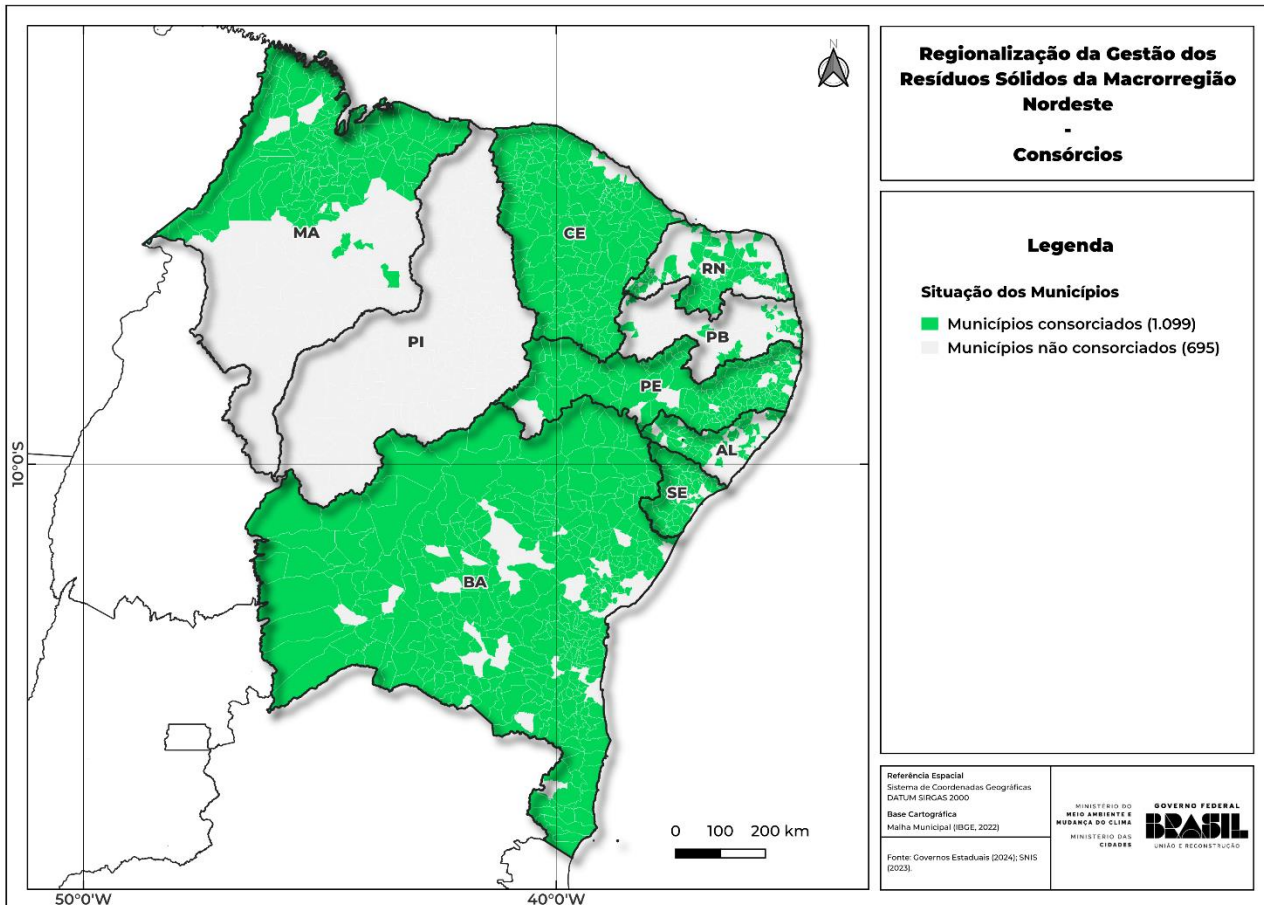
Macrorregião Centro-Oeste

	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%

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%

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	

Macrorregião Nordeste



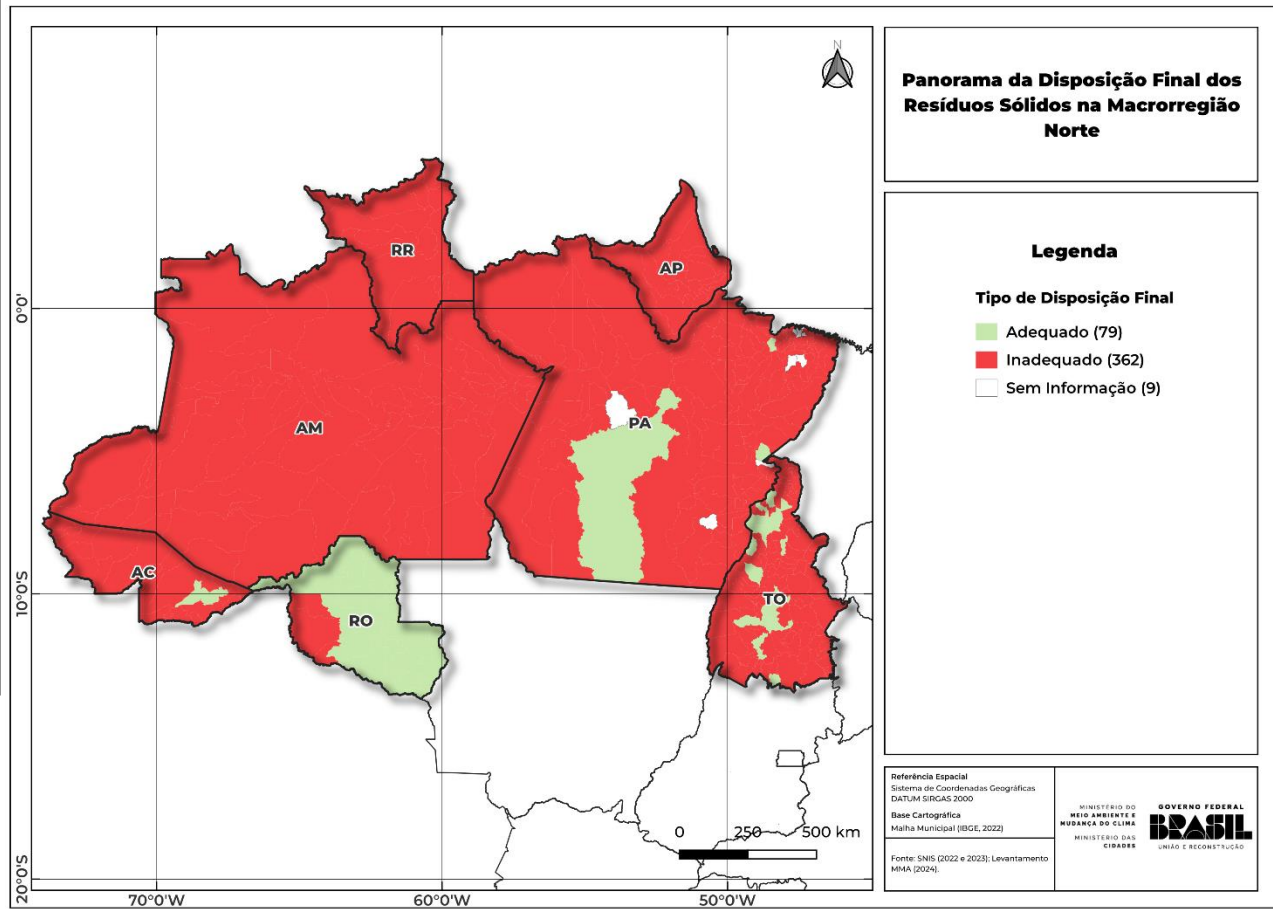
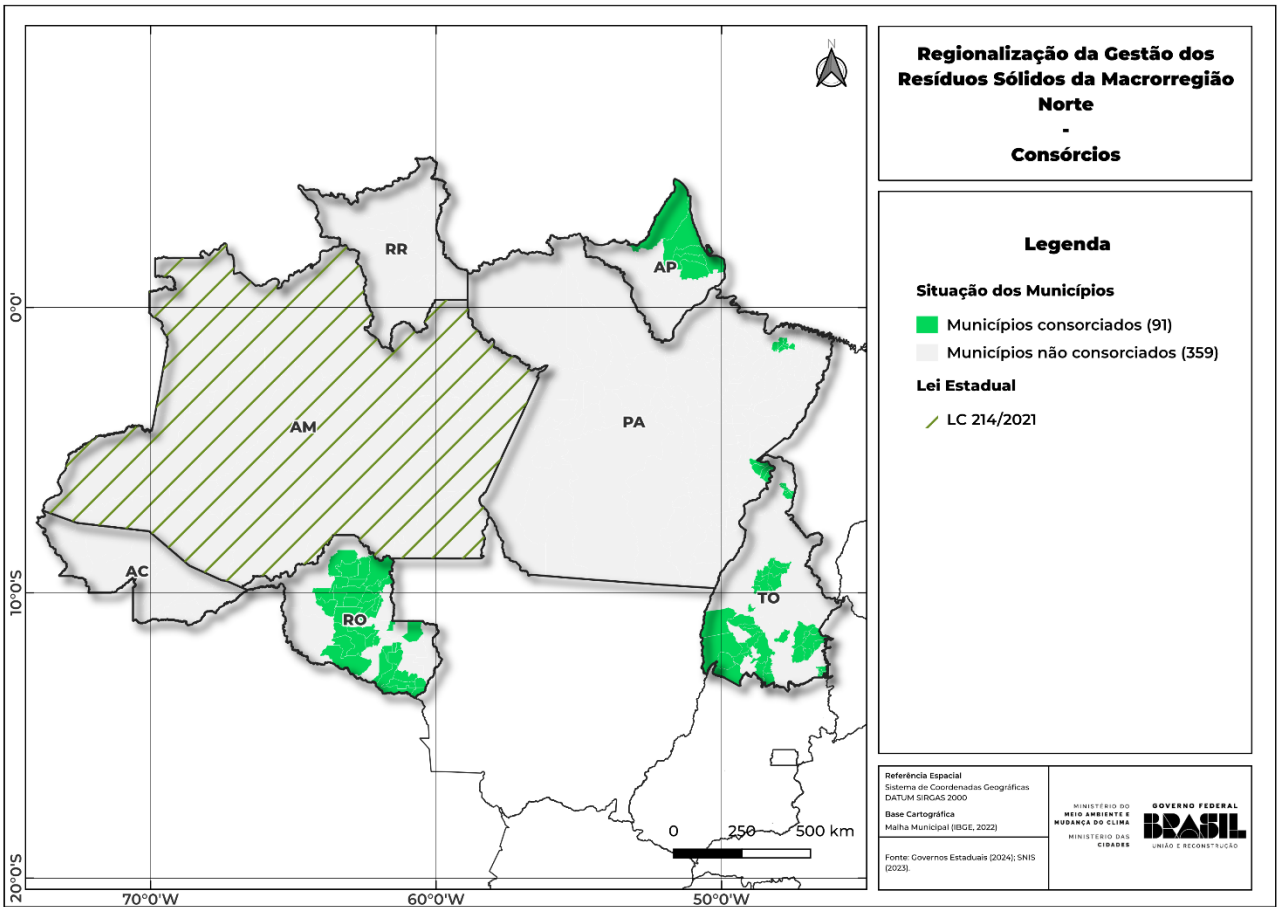
Macrorregião Nordeste

	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%

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%

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	

Macrorregião Norte



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%

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%

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	

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 dos 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.

Recomendações

- 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).

Obrigado!

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
Secretaria de Meio Ambiente Urbano, Recursos Hídricos e Qualidade
Ambiental

Departamento de Gestão de Resíduos