

Programa de encerramento humanizado de lixões no Brasil

Secretaria de Meio Ambiente Urbano
e Qualidade Ambiental

CONTEXTO LEGAL – Lei nº 12.305/2010

Art. 54. A **disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada até 31 de dezembro de 2020**, exceto para os Municípios que até essa data tenham elaborado plano intermunicipal de resíduos sólidos ou plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e que disponham de mecanismos de cobrança que garantam sua sustentabilidade econômico-financeira, nos termos do [art. 29 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007](#), para os quais ficam definidos os seguintes prazos: [\(Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020\)](#)

I - até 2 de agosto de 2021, para capitais de Estados e Municípios integrantes de Região Metropolitana (RM) ou de Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) de capitais; [\(Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020\)](#)

II - até 2 de agosto de 2022, para Municípios com população superior a 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010, bem como para Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com países limítrofes; [\(Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020\)](#)

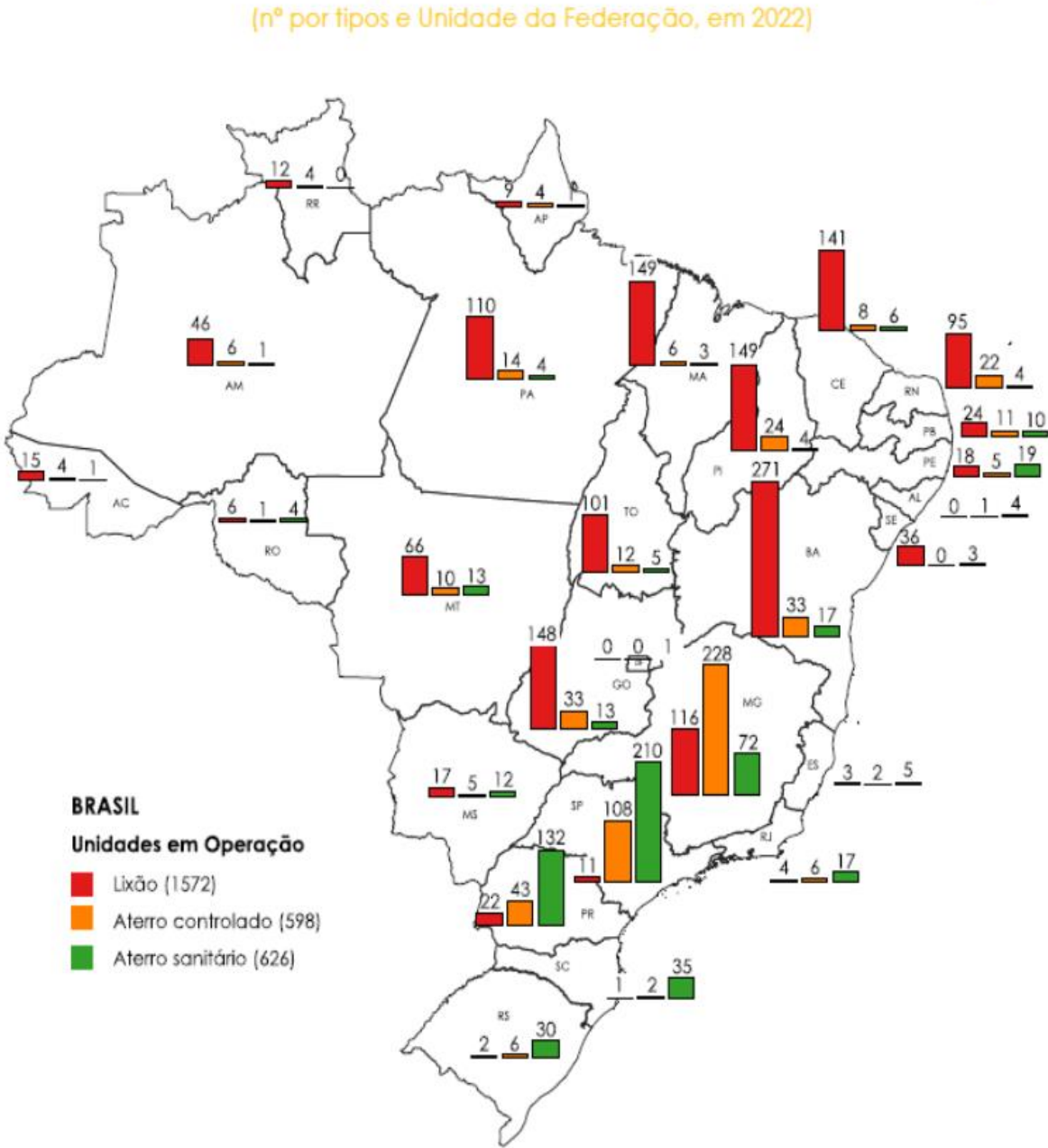
III - até 2 de agosto de 2023, para Municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010; e [\(Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020\)](#)

IV - até 2 de agosto de 2024, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010. [\(Incluído pela Lei nº 14.026, de 2020\)](#)

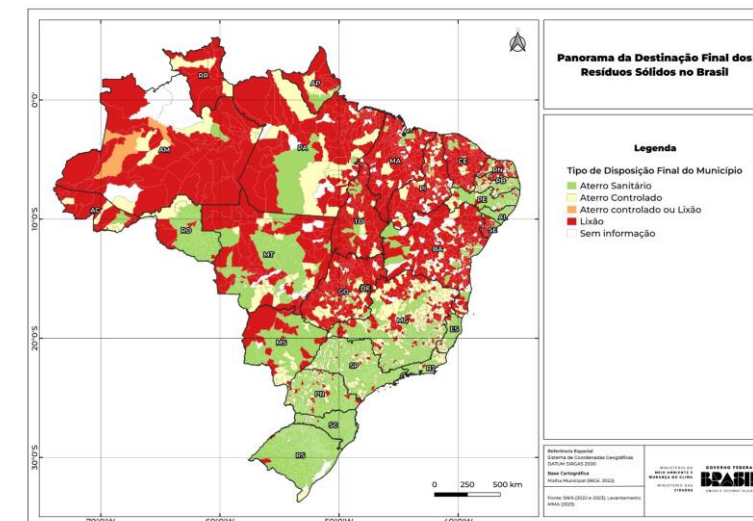
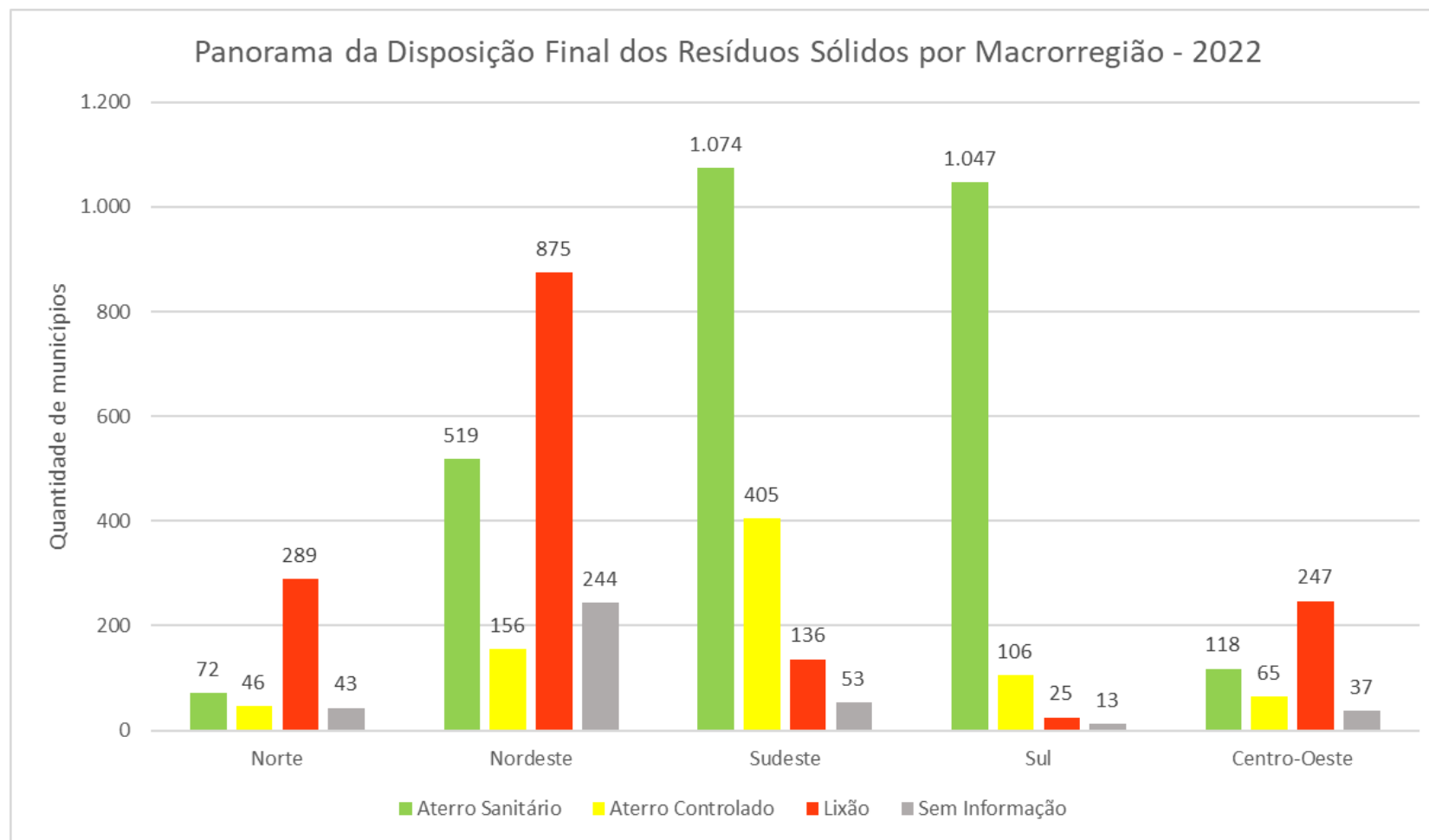
Situação atual da disposição final (unidades existentes).
Fonte: SNIS, publicado em 2023

- Lixões – 1.572
- Aterros controlados – 598
- Aterros sanitários – 626

Disposição Final	Municípios		População (2022)	
Aterro Sanitário	2.865	51,4%	141.643.831	69,7%
Aterro Controlado	808	14,5%	25.592.628	12,6%
Lixão	1.728	31,0%	33.598.157	16,5%
Sem Informação	169	3,0%	2.246.139	1,1%
Total	5.570	100,0%	203.080.756	100,0%



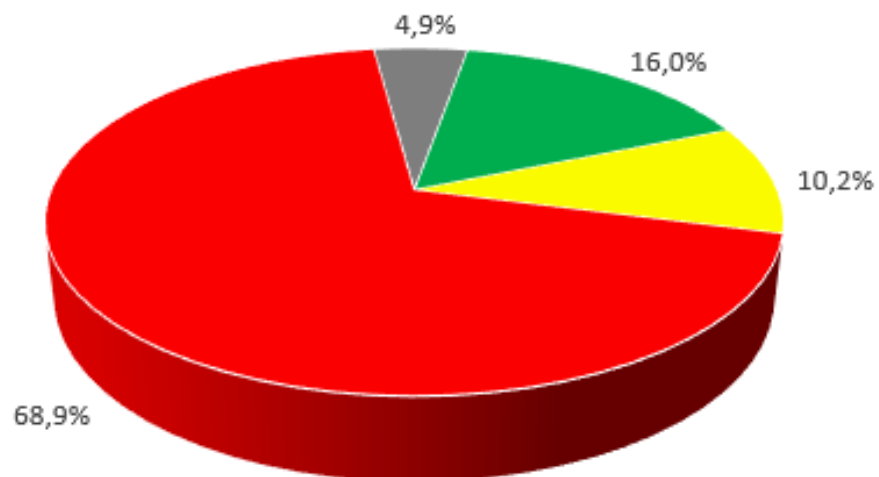
Situação atual da disposição final (número de municípios por região) (SNIS, publicado em 2023)



Disposição Inadequada
Lixões + Aterros Controlados

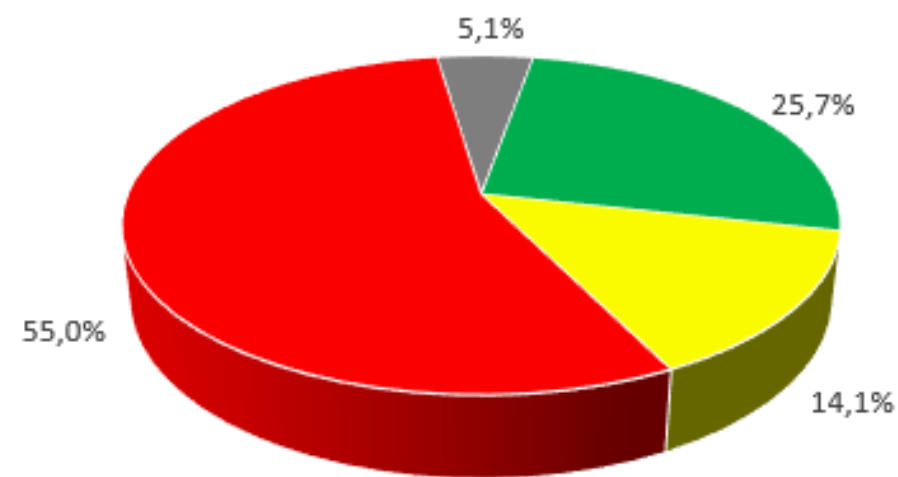
- 1) Nordeste (1.031)
- 2) Norte (335)
- 3) Centro-Oeste (312)

Disposição Final dos RSU por Município - Macrorregião Norte



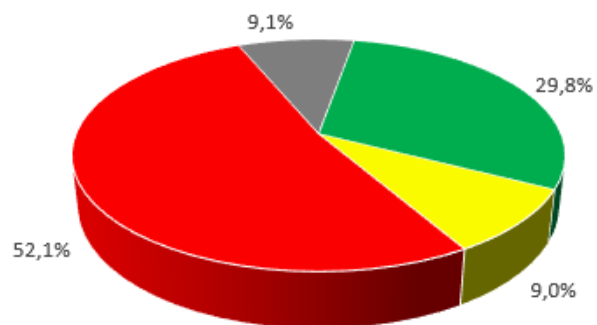
■ Aterro Sanitário ■ Aterro Controlado ■ Lixões ■ Sem Informação

Disposição Final dos RSU por Município - Macrorregião Centro-Oeste



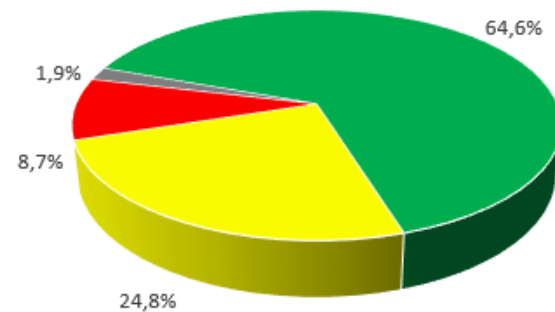
■ Aterro Sanitário ■ Aterro Controlado ■ Lixões ■ Sem Informação

Disposição Final dos RSU por Município - Macrorregião Nordeste



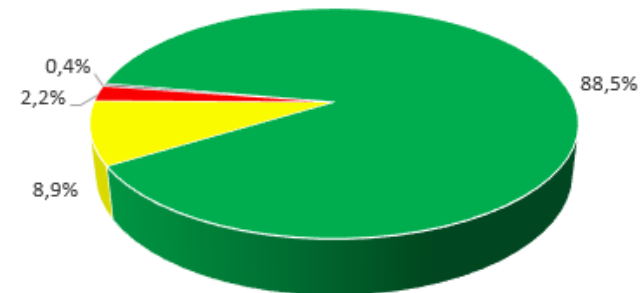
■ Aterro Sanitário ■ Aterro Controlado ■ Lixões ■ Sem Informação

Disposição Final dos RSU por Município - Macrorregião Sudeste



■ Aterro Sanitário ■ Aterro Controlado ■ Lixões ■ Sem Informação

Disposição Final dos RSU por Município - Macrorregião Sul



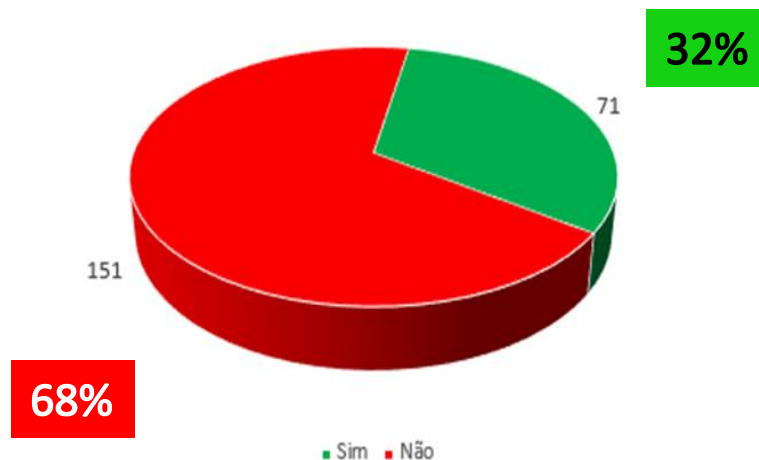
■ Aterro Sanitário ■ Aterro Controlado ■ Lixões ■ Sem Informação

Levantamento MMA 2024

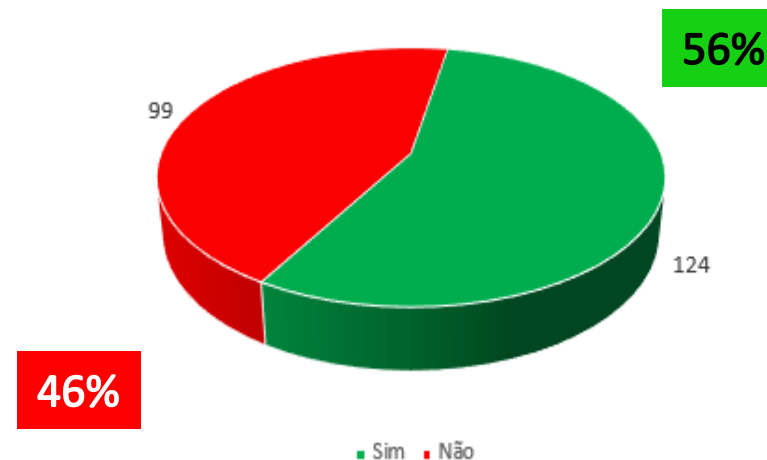
Formulário de apoio aos municípios

Respostas: 254 municípios

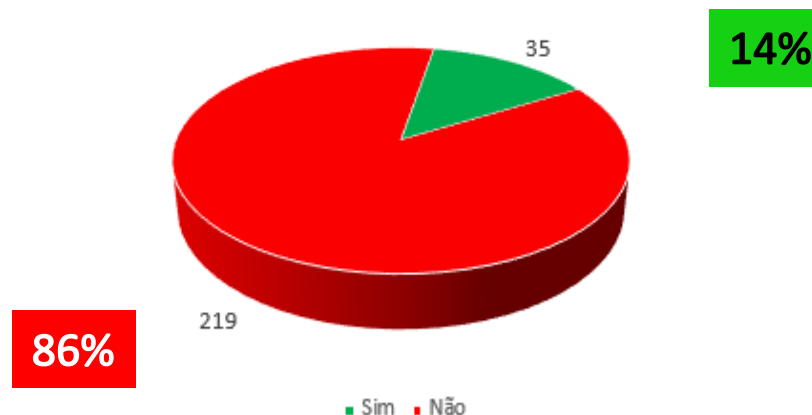
O município tem plano de encerramento do lixo



Presença de pessoas o lixo



O município tem disponibilidade de recursos financeiros para o encerramento do lixo

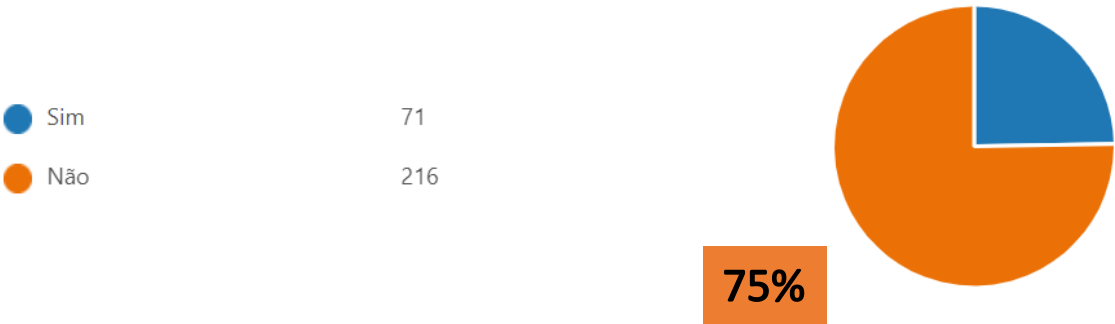


Levantamento MMA 2024

Formulário de apoio aos municípios

Respostas: 254 municípios

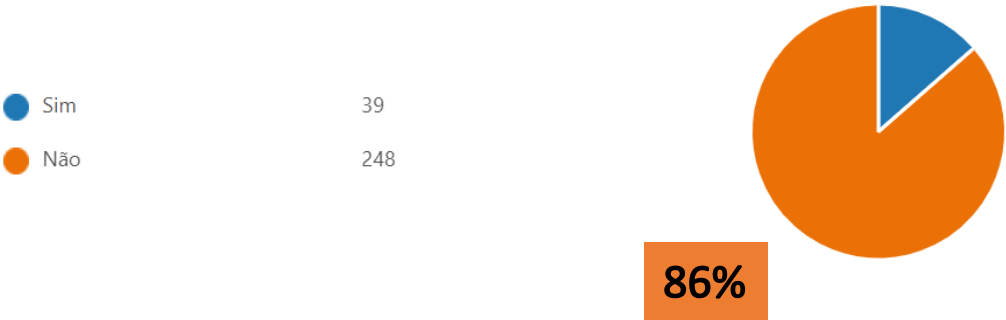
O município tem coleta seletiva de resíduos sólidos ?



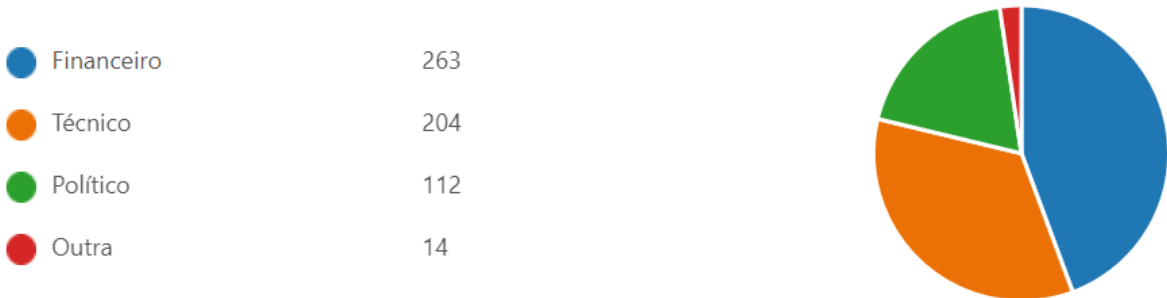
O município tem alguma disponibilidade de recursos financeiros para o encerramento do lixão e/ou aterro controlado? - Caso tenha marcado "não" na pergunta 9, responda "não se aplica".



O município dispõe de algum mecanismos de cobrança que garanta a sustentabilidade econômico-financeira da gestão dos resíduos sólidos urbanos?



Qual(is) o(s) tipo(s) de suporte do Governo Federal o município necessita para o encerramento do lixão e/ou aterro controlado?



Situação atual da disposição final: Qual meta? Como fazer?

Disposição Final	Municípios		População (2022)	
Aterro Sanitário	2.865	51,4%	141.643.831	69,7%
Aterro Controlado	808	14,5%	25.592.628	12,6%
Lixão	1728	31,0%	33.598.157	16,5%
Sem Informação	169	3,0%	2.246.139	1,1%
Total	5.570	100,0%	203.080.756	100,0%

Meta por município
Ou por volume de reciclado?

Reduzir de 28% para 10% ou 5% da população com disposição inadequada?

Reduzir de 45% para 10% ou 5% dos municípios com disposição inadequada?

Fases para Programa de Desativação de Lixões.

Fase 1

Desativação de lixões

- A) Incorporação de Catadoras e Catadores
 - B) Aproveitamento da rede de aterros existentes
- Prazo: imediato a 1 ano



Fase 2

Remediação

Encerramento e remediação das áreas degradadas

Prazo: imediato 1 a 2 anos



Fase 3

Novos aterros

Construção de novos aterros (Públicos e Privados)

Prazo: 2 a 3 anos



Sugestão ABREMA - Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente – fusão entre a ABRELPE e a ABETRE e ANAMMA - Associação Nacional dos Órgãos Municipais de Meio Ambiente

Bases para dimensionamento do programa

- Priorizar os municípios com a gestão de resíduos em situação mais crítica;
- Hierarquizar de acordo com o porte populacional, considerando que o maior volume de resíduos em lixões possui maior impacto;
- Considerar os municípios que declaram informações nos sistemas federais de saneamento e resíduos (SNIS e SINIR), que fornecem dados que subsidiam o programa;
- Utilizar um índice que apresenta uma métrica clara e transparente, baseada em evidências científicas e considere variadas perspectivas e consenso sobre prioridades.

Índice proposto para medir a criticidade

$$IDGR_n = \sum_{i=1}^n p_i \times v_i$$

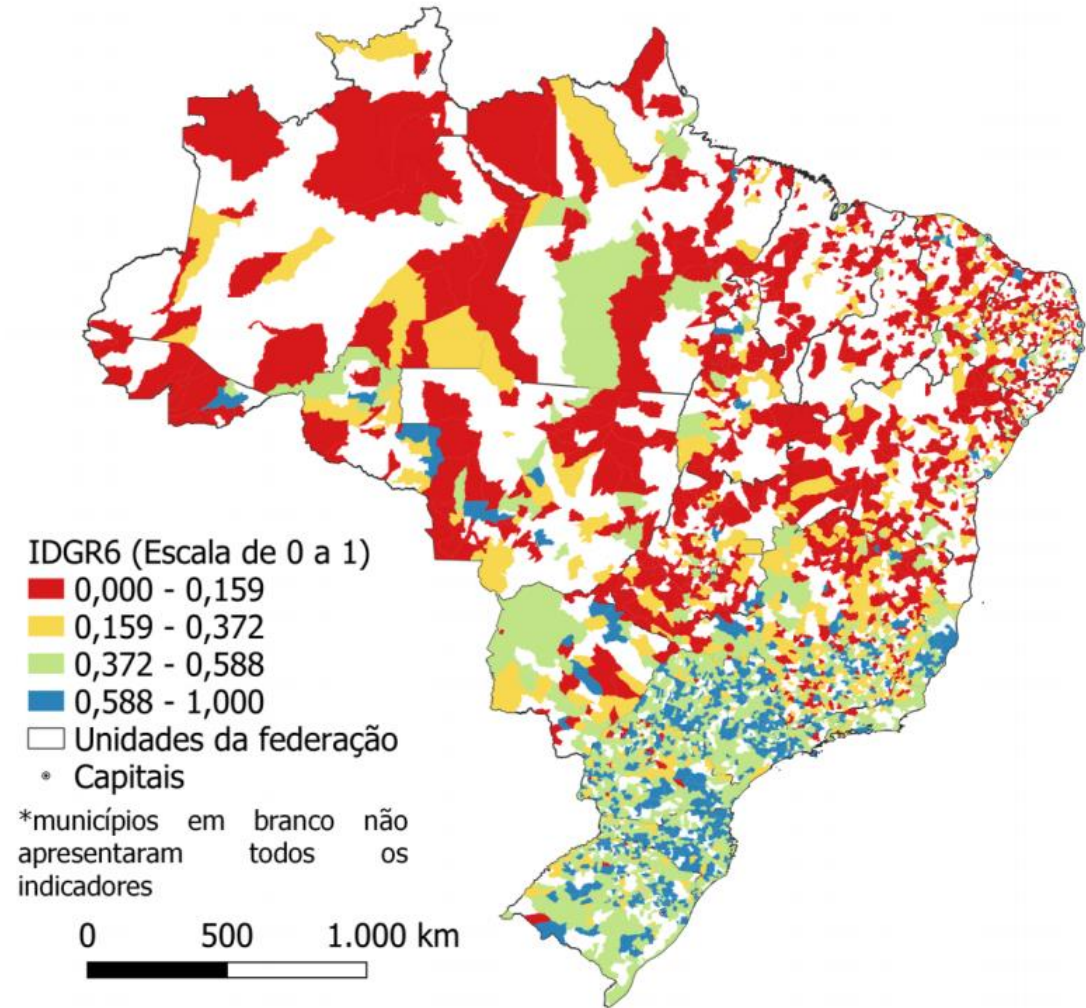
Onde:

n: número de indicadores;
i: ordem dos indicadores;
p_i: peso do indicador;
v_i: valor normalizado do indicador.

Indicador	Escala de equivalência (valor)			Limite máximo
	0	0,5	1	1
Tipo de disposição final	Lixão à céu aberto	Aterro controlado	Aterro sanitário	1
Pesagem dos resíduos	Não	-	Sim	1
Plano de Gestão de Resíduos	Não	Municipal	Intermunicipal	1
Integração dos serviços de saneamento	Resíduos urbanos	Resíduos urbanos e água ou resíduos e esgoto ou resíduos e drenagem	Resíduos urbanos, água e esgoto/drenagem	1
Coleta seletiva	Não	-	Sim	1
Consórcio público	Não	Em desenvolvimento	Sim	1

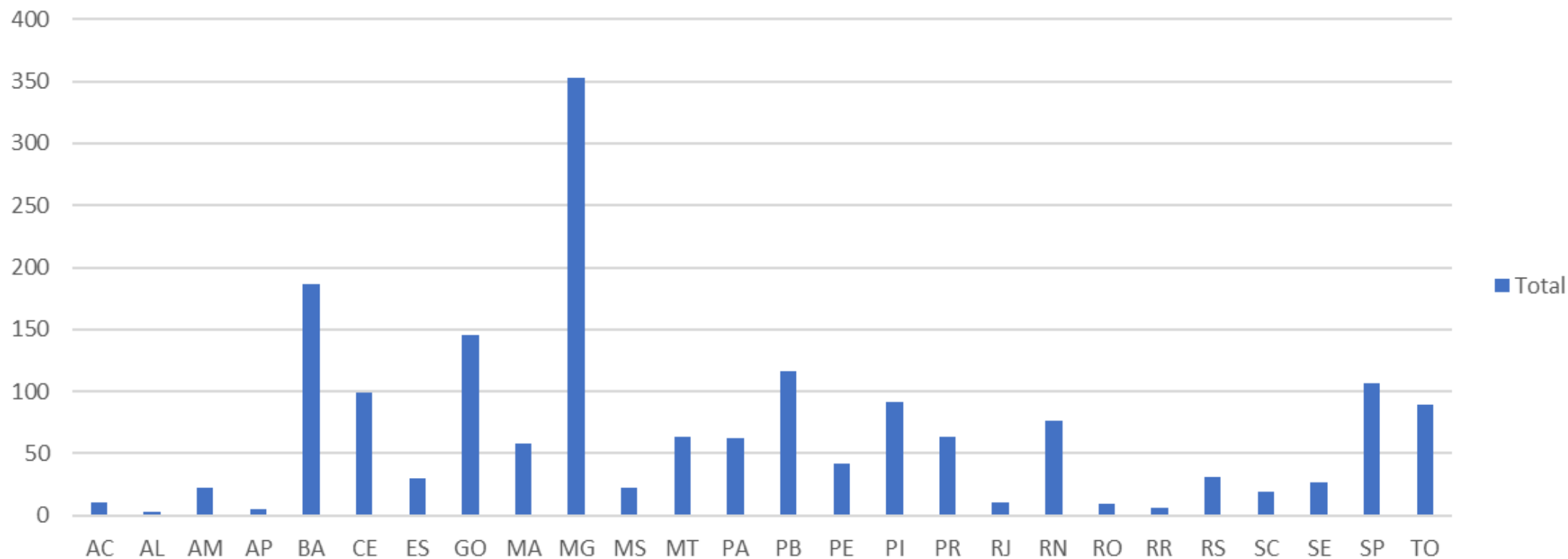
Aplicação do Índice para desenvolvimento do Programa

- 1751 municípios com disposição inadequada que forneceram as informações no SNIS e SINIR que permitem a aplicação do Índice, sendo 1085 lixões e 647 aterros controlados;
- 362 municípios possuem Índice = 0, detendo a pior situação na gestão dos resíduos



Contagem de Município

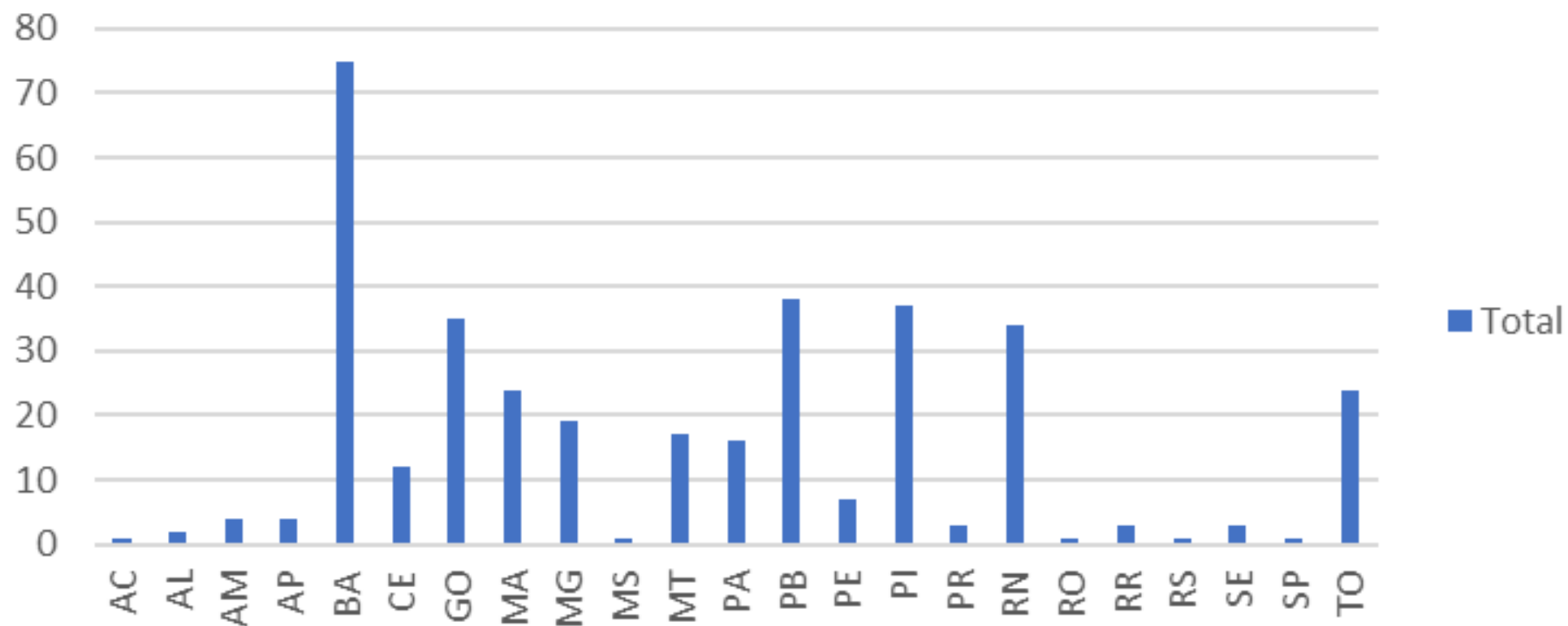
1751 municípios com situação de disposição inadequada com aplicação do Índice



UF ▾

Contagem de Município

362 municípios com Índice = 0



UF ▼

Kit de ferramentas do Governo Federal

O QUE É PRECISO PARA FECHAR UM LIXÃO?

- Deixar de receber Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no local.
- Incluir os catadores de material reciclável na coleta seletiva, com as devidas condições de trabalho.
- Viabilizar soluções sustentáveis para o tratamento dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) .
- Ampliar a reciclagem e as alternativas de valorização dos resíduos, como a compostagem e a recuperação energética.
- Dispor e reduzir gradualmente os resíduos em aterro sanitário licenciado até serem destinados apenas os rejeitos.
- Controlar os impactos ambientais e recuperar a área degradada.
- Adequar a cobrança pelo manejo dos RSU por meio da tarifação de grandes geradores e garantir a sua sustentabilidade econômico-financeira.
- Desenvolver e implementar um programa de educação e de conscientização ambiental.

PREMISSAS

- TER nas suas proximidades um aterro sanitário licenciado pelo município ou estado.
- SER consensualmente pertinente e necessário aos olhos da gestão e da comunidade.
- TER o pertencimento e priorização do Gestor.
- NÃO ser priorização de uma única Secretaria, mas de TODA a gestão. (Pertencimento da Equipe Técnica – Secretários, Diretores, Funcionários Efetivos e Contratados)
- DISPONIBILIZAR recursos financeiros e técnicos para a realização do processo.
- REALIZAR parcerias públicas e privadas (Terceiro Setor, Empresários e Ministérios Públicos).

<https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/proteger/EstudodeCasoEncerramentodoLixoemItacarBahia.pdf>



1

SUPORTE TÉCNICO

Identificação de profissionais que possam assessorar o processo

2

CONHECIMENTO DA SITUAÇÃO

Levantamento de informações relevantes

3

CONSTRUÇÃO COLETIVA

Cooperação conjunta de todos os atores

4

PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Envolvimento da comunidade

5

ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

Planejamento das atividades

6

CUSTOS ENVOLVIDOS

Identificar e mensurar os custos envolvidos

7

PROCESSO DE TRANSIÇÃO

Realização de ações emergenciais

8

IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

Implementação de medidas previstas no Passo 5

9

DESTINAÇÃO ADEQUADA DOS OUTROS RESÍDUOS

Execução de políticas voltadas para a regularização dos resíduos de Grandes Geradores, construção civil e área da saúde

10

MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Monitoramento e avaliação das metas e ações do Plano de Ação, implementando possíveis adequações



Plano de Ação

- 1) Decisão política de fechar lixão
- 2) Identificar secretaria e técnico responsável pelo projeto
- 3) Identificar as prioridades do município e em seguida definir Grupos de Trabalho (GT) por tema, acompanhado por consultores especializados. Cada GT tem um canal de comunicação próprio.
- 4) Assessoria técnica de forma presencial em cooperação direta com os membros da Prefeitura. Além disso, envolvimento gradativo de todas as Secretarias relevantes, como a de Obras, Ação Social, Planejamento, Educação e Comunicação.
- 5) Diagnóstico da área do lixão
- 6) Diagnóstico dos catadores

Plano de Ação

7. Implementação da Coleta Seletiva
8. Estruturação da cooperativa e do Centro de Triagem e Econegócios
9. Implementação do Plano Municipal de Educação Ambiental
10. Implementação do Plano Municipal de Coleta Seletiva
11. Regulação de Grandes Geradores
12. Envio de PL de Taxa/Tarifa à Câmara para custeio de operação do sistema

Investimentos necessários (total de 1.751 municípios)

Assistência Técnica (1% do investimento total) – Ação transversal em todas as fases – R\$ 70 milhões (Execução pelo MMA)

- **Fase 1 – Galpão de triagem – R\$ 455 milhões (execução pelo MMA)**
- **Fase 2 – Coleta Seletiva – R\$ 1,36 bilhões (execução pelo MMA)**
- **Fase 3 – Aterro sanitário compartilhado e regional – R\$ 4,17 bilhões (execução pelo FEP/CAIXA, Ministério das Cidades)**
- **Fase 4 – Remediação do lixo – R\$ 1 bilhão (execução pelo MMA)**

Total: Recursos públicos – cerca de R\$ 7 bilhões

Investimentos necessários (total de 362 municípios com índice = 0)

Assistência Técnica (1% do investimento total) – Ação transversal em todas as fases – R\$ 8,7 milhões (Execução pelo MMA)

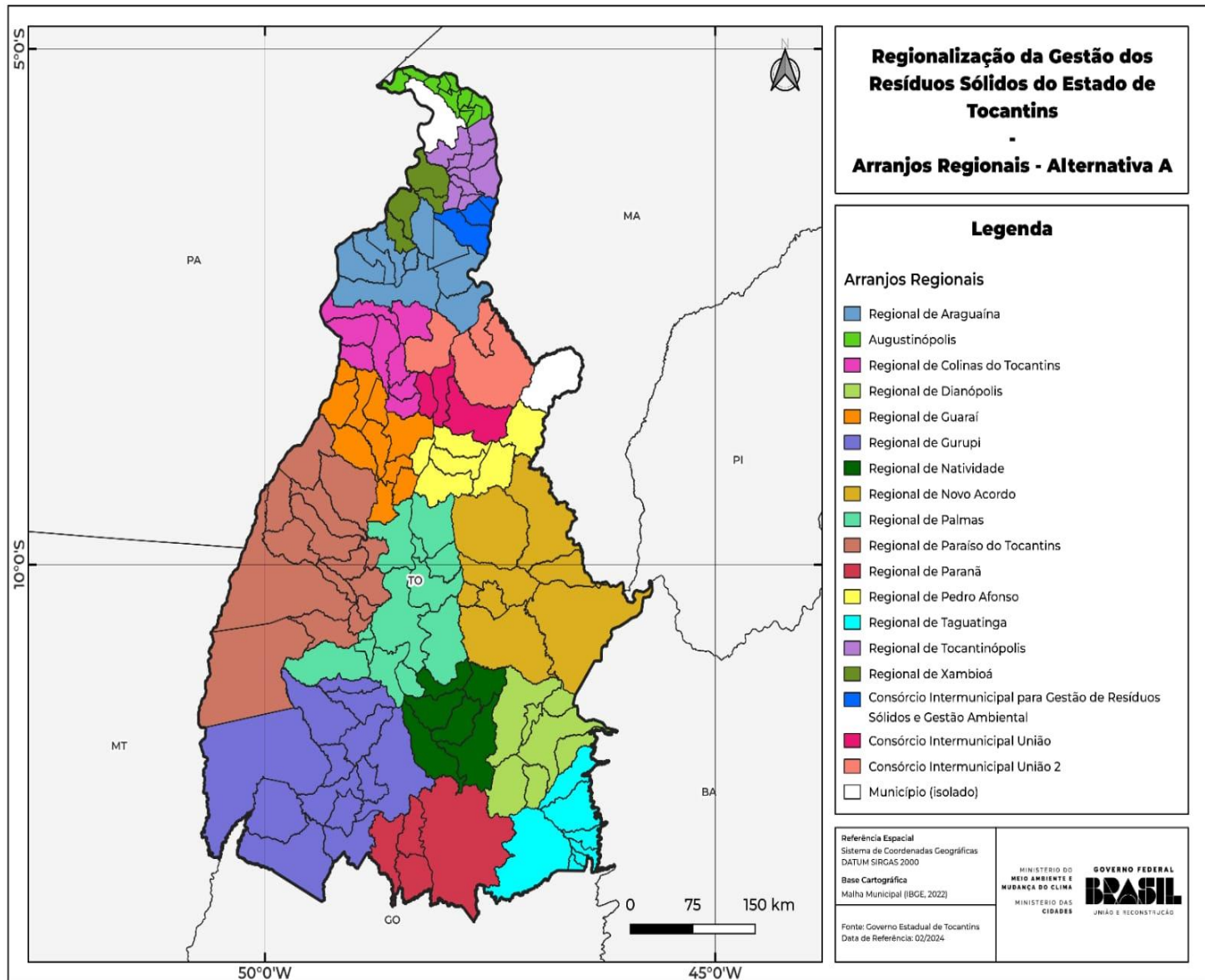
- **Fase 1 – Galpão de triagem – R\$ 57 milhões (execução pelo MMA)**
- **Fase 2 – Coleta Seletiva – R\$ 171 milhões (execução pelo MMA)**
- **Fase 3 – Aterro sanitário compartilhado e regional – R\$ 521 milhões (execução pelo FEP/CAIXA, Ministério das Cidades)**
- **Fase 4 – Remediação do lixo – R\$ 127 milhões (execução pelo MMA)**

Total: Recursos públicos – R\$ 876 milhões

Amostra da lista de municípios prioritários

Prioridade	UF	Município	Tipo de disposição final	Índice de criticidade em resíduos	Pop Total CENSO 2022	Custo (R\$)			
						Aterro sanitário compartilhado e regional, custo por município	Galpão de triagem	Coleta seletiva	Remediação do lixão
1	BA	Serrinha	Lixão	0,000	80435	7.948.136	869.569	2.608.707	1.942.664
2	PA	Tailândia	Lixão	0,000	72493	7.163.352	783.709	2.351.128	1.750.849
3	GO	Santo Antônio do Descoberto	Lixão	0,000	72127	7.127.186	779.753	2.339.258	1.742.009
4	CE	Trairi	Lixão	0,000	58415	5.772.243	631.515	1.894.544	1.410.837
5	MA	Santa Luzia	Lixão	0,000	57635	5.695.168	623.082	1.869.246	1.391.999
6	BA	Ipirá	Lixão	0,000	56876	5.620.168	614.877	1.844.630	1.373.668
7	BA	Santo Amaro	Lixão	0,000	56012	5.534.792	605.536	1.816.608	1.352.800
8	TO	Paraíso do Tocantins	Lixão	0,000	52360	5.173.922	566.055	1.698.165	1.264.597
9	PA	Baião	Lixão	0,000	51641	5.102.874	558.282	1.674.846	1.247.232
10	PA	Juruti	Lixão	0,000	50881	5.027.776	550.066	1.650.197	1.228.877
11	PA	Itupiranga	Lixão	0,000	49754	4.916.412	537.882	1.613.646	1.201.657
12	BA	Monte Santo	Lixão	0,000	47780	4.721.352	516.541	1.549.624	1.153.981
13	PA	Breu Branco	Lixão	0,000	45712	4.517.004	494.185	1.482.554	1.104.035
14	GO	Jaraguá	Lixão	0,000	45223	4.468.684	488.898	1.466.694	1.092.225
15	PI	Esperantina	Lixão	0,000	40970	4.048.426	442.920	1.328.759	989.506

MUNICÍPIOS A SEREM PRIORIZADOS E CUSTO DE INVESTIMENTO									
UF	Município	Tipo de disposição final	Índice de criticidade em resíduos	Pop Total CENSO 2022	Aterro sanitário compartilhado e regional, custo por município	Custo (R\$)			
						Galpão de triagem	Coleta seletiva	Remediação do lixão	
TO	Paraíso do Tocantins	Lixão	0	52360	5.173.922	566.055	1.698.165	1.264.597	
TO	Augustinópolis	Lixão	0	17484	1.727.671	189.017	567.050	422.273	
TO	Lagoa da Confusão	Lixão	0	15288	1.510.675	165.276	495.828	369.235	
TO	Taguatinga	Lixão	0	14011	1.384.489	151.471	454.412	318.393	
TO	São Miguel do Tocantins	Lixão	0	13241	1.308.401	143.146	429.439	319.796	
TO	Paraná	Lixão	0	10542	1.041.701	113.968	341.903	254.610	
TO	Alvorada	Lixão	0	8802	869.764	95.157	285.471	212.586	
TO	Itacajá	Lixão	0	6819	673.815	73.719	221.157	164.692	
TO	São Bento do Tocantins	Lixão	0	5654	558.697	61.124	183.373	136.555	
TO	Arapoema	Lixão	0	5550	548.420	60.000	180.000	134.043	
TO	Aragominas	Lixão	0	5290	522.728	57.189	171.568	127.764	
TO	Palmeiras do Tocantins	Lixão	0	4872	481.424	52.670	158.011	117.668	
TO	Aguariópolis	Lixão	0	4497	444.368	48.616	145.849	108.611	
TO	Ponte Alta do Bom Jesus	Lixão	0	4220	416.997	45.622	136.865	101.921	
TO	Nova Rosalândia	Lixão	0	3362	332.214	36.346	109.038	81.199	
TO	Jau do Tocantins	Lixão	0	3334	329.447	36.043	108.130	80.523	
TO	Chapada da Natividade	Lixão	0	3117	308.004	33.697	101.092	75.282	
TO	Maurilândia do Tocantins	Lixão	0	3095	305.831	33.460	100.379	74.750	
TO	Presidente Kennedy	Lixão	0	3047	301.087	32.941	98.822	73.591	
TO	Lizarda	Lixão	0	2999	296.344	32.422	97.265	72.432	
TO	Porto Alegre do Tocantins	Lixão	0	2866	283.202	30.984	92.951	69.220	
TO	Luzinópolis	Lixão	0	2717	268.479	29.373	88.119	65.621	
TO	Santa Maria do Tocantins	Lixão	0	2680	264.823	28.973	86.919	64.727	
TO	Rio da Conceição	Lixão	0	1768	174.704	19.114	57.341	42.701	
				197.615	19.527.208	2.136.382	6.409.145	4.772.792	32.845.527
				26%		34%			328.455
TO	Pedro Afonso	Lixão	0,084	14055	1.388.836	151.946	455.839	339.456	
TO	Barrolândia	Lixão	0,084	4846	478.855	52.389	157.168	117.040	
TO	Santa Terezinha do Tocantins	Lixão	0,104	2406	237.747	26.011	78.033	58.110	
TO	Sucupira	Lixão	0,104	1577	155.830	17.049	51.146	38.088	
TO	Carrasco Bonito	Lixão	0,109	3318	327.866	35.870	107.611	80.136	
TO	Chapada de Areia	Lixão	0,109	1501	148.320	16.227	48.681	36.252	
TO	Miranorte	Lixão	0,1305	12701	1.255.042	137.308	411.925	306.754	
TO	Burití do Tocantins	Lixão	0,1305	10307	1.018.480	111.427	334.282	248.934	
TO	Peixe	Lixão	0,1305	9317	920.654	100.724	302.173	225.024	
TO	Esperantina	Lixão	0,1305	7530	744.072	81.406	244.217	181.864	
TO	Plum	Lixão	0,1305	7128	704.349	77.060	231.179	172.155	
TO	Araguacema	Lixão	0,1305	5927	585.673	64.076	192.227	143.149	
TO	Figueirópolis	Lixão	0,1305	5211	514.922	56.335	169.006	125.856	
TO	Aparecida do Rio Negro	Lixão	0,1305	4856	479.843	52.497	157.492	117.282	
TO	Caseara	Lixão	0,1305	4847	478.953	52.400	157.200	117.065	
TO	Palmeirante	Lixão	0,1305	4798	474.111	51.870	155.611	115.881	
TO	São Valério	Lixão	0,1305	4422	436.957	47.805	143.416	106.800	
TO	Pau D'Arco	Lixão	0,1305	4043	399.507	43.708	131.125	97.646	
TO	Sandolândia	Lixão	0,1305	3723	367.886	40.249	120.746	89.918	
TO	Fortaleza do Tabocão	Lixão	0,1305	3455	341.404	37.351	112.054	83.445	
TO	Aurora do Tocantins	Lixão	0,1305	3342	330.238	36.130	108.389	80.716	
TO	Santa Tereza do Tocantins	Lixão	0,1305	2781	274.803	30.065	90.195	67.167	
TO	Mateiros	Lixão	0,1305	2748	271.542	29.708	89.124	66.370	
TO	Novo Jardim	Lixão	0,1305	2230	220.356	24.108	72.324	53.859	
TO	Pugnill	Lixão	0,1305	2193	216.700	23.708	71.124	52.965	
TO	Centenário	Lixão	0,1305	2131	210.573	23.038	69.114	51.468	
TO	Brasília do Tocantins	Lixão	0,1305	1974	195.060	21.341	64.022	47.676	
TO	Tupirama	Lixão	0,1305	1909	188.637	20.638	61.914	46.106	
TO	Tupiratins	Lixão	0,1305	1874	185.178	20.259	60.778	45.261	
TO	Colinas do Tocantins	Aterro controlado	0,1455	34233	3.382.713	370.087	1.110.261	826.794	
TO	Santa Fé do Araguaia	Aterro controlado	0,1455	7216	713.045	78.011	234.033	174.281	
TO	Couto Magalhães	Aterro controlado	0,1455	5331	526.780	57.633	172.898	128.754	
TO	Pindorama do Tocantins	Aterro controlado	0,1455	4478	442.491	48.411	145.233	108.153	
TO	Recursolândia	Aterro controlado	0,1455	3421	338.044	36.984	110.952	82.624	
TO	São Salvador do Tocantins	Aterro controlado	0,1455	2385	235.672	25.784	77.351	57.602	
TO	Ponte Alta do Tocantins	Lixão	0,2145	7586	749.606	82.011	246.033	183.217	
TO	Brejinho de Nazaré	Lixão	0,2145	4725	466.898	51.081	153.243	114.118	
TO	Lavandeira	Aterro controlado	0,2295	1626	160.672	17.578	52.735	39.271	
TO	Monte do Carmo	Lixão	0,2345	5694	562.649	61.557	184.671	137.521	
TO	Formoso do Araguaia	Lixão	0,2395	18881	1.865.715	204.119	612.358	456.013	
TO	Ananás	Lixão	0,2395	10325	1.020.259	111.622	334.865	249.369	
TO	Babaçulândia	Lixão	0,2395	7880	778.657	85.189	255.568	199.318	
TO	Pequizeiro	Lixão	0,2395	4921	486.266	53.200	159.600	118.852	
TO	Goianorte	Lixão	0,2395	4738	468.183	51.222	153.665	114.432	
TO	Riachinho	Lixão	0,2395	3960	391.305	42.811	128.433	95.642	
TO	Conceição do Tocantins	Lixão	0,2395	3887	384.092	42.022	126.065	93.879	
TO	Itapora do Tocantins	Lixão	0,2395	2544	250.985	27.968	77.968	59.061	
TO	Cachoeirinha	Aterro controlado	0,2545	1961	193.775	21.200	63.600	47.362	
TO	Divinópolis do Tocantins	Aterro controlado	0,276	7024	694.072	75.935	227.806	169.643	
TO	Dois Irmãos do Tocantins	Aterro controlado	0,276	6327	625.199	68.400	205.200	152.810	
TO	Silvanópolis	Aterro controlado	0,276	5108	504.744	55.222	165.665	123.368	
TO	Combinado	Aterro controlado	0,276	4756	469.961	51.416	154.249	114.867	
TO	Santa Rosa do Tocantins	Aterro controlado	0,276	4653	459.783	50.303	150.908	112.379	
TO	Dueré	Aterro controlado	0,276	4248	419.764	45.924	137.773	102.598	
TO	Itapiratins	Aterro controlado	0,276	3577	353.459	38.670	116.011	86.392	
TO	Abreulândia	Aterro controlado	0,276	2576	254.546	27.849	83.546	62.215	
TO	Guaraí	Lixão	0,2815	24775	2.448.127	267.838	803.515	598.365	
TO	Marianópolis do Tocantins	Lixão	0,3185	4615	456.028	49.892	149.676	111.461	
TO	Lajeado	Lixão	0,3185	3357	331.720	36.292	108.876	81.078	
TO	Novo Alegre	Aterro controlado	0,36	1846	182.411	19.957	59.870	44.585	
TO	Colméia	Aterro controlado	0,385	8941	883.500	96.660	289.979	215.943	
TO	Tocantínia	Aterro controlado	0,385	7459	737.057	80.638	241.914	180.150	
TO	Cristalândia	Aterro controlado	0,385	6371	629.547	68.876	206.627	153.872	
TO	Juarina	Aterro controlado	0,385	2243	221.643	24.172	72.746	51.173	
TO	Dianópolis	Aterro controlado	0,4905	17739	1.752.869	191.773	575.320	428.432	
				População	759.217				
				Total R\$	57.908.401	6.335.491	19.006.474	14.153.829	97.404.194
							Assistência técnica (1% do total)		974.004



1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- 1.1 CONTEXTO NACIONAL
- 1.2 OBJETIVOS E PRECEITOS DA REGIONALIZAÇÃO NO TOCANTINS
- 1.3 ASPECTOS LEGAIS EM RELAÇÃO A REGIONALIZAÇÃO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
- 1.4 VANTAGENS E DESVANTAGENS DA PROPOSTA DE REGIONALIZAÇÃO
- 1.5 REALIDADE ESPECÍFICA DO TOCANTINS NO ÂMBITO DA REGIONALIZAÇÃO

2 ÁREAS POTENCIALMENTE FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

3 ALTERNATIVAS DE INFRAESTRUTURA PARA MANEJO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS

- 3.1 ATERRO SANITÁRIO (AS)
- 3.2 ATERRO SANITÁRIO DE PEQUENO PORTE (ASPP)
- 3.3 ESTAÇÕES DE TRANSBORDO
- 3.4 EQUIPAMENTOS PARA O MANEJO DIFERENCIADO E INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
 - 3.4.1 Pontos de Entrega Voluntária – PEV
 - 3.4.2 Unidades de Triagem de Resíduos Recicláveis
 - 3.4.3 Unidades de Triagem e Reciclagem para Resíduos da Construção e Demolição
 - 3.4.4 Unidades de Compostagem
- 3.5 CUSTO FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE MANEJO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS
- 3.6 CUSTO FINANCEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE MANEJO DIFERENCIADO E INTEGRADO DE RESÍDUOS

4 CRITÉRIOS DE AGREGAÇÃO DE MUNICÍPIOS PARA A IDENTIFICAÇÃO DE ARRANJOS

- 4.1 PARTICIPAÇÃO DO ESTADO DO TOCANTINS NA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
- 4.2 LOGÍSTICA DE TRANSPORTE E INFRAESTRUTURA A SER INSTALADA
- 4.3 CONSÓRCIOS E ATERROS SANITÁRIOS EXISTENTES
- 4.4 DEMANDA DE RESÍDUOS A SEREM ENCAMINHADOS PARA OS ATERROS SANITÁRIOS
- 4.5 CENTROS DE GERAÇÃO DE MASSA

5 ALTERNATIVAS DE ARRANJOS DE REGIONALIZAÇÃO DO ESTADO DO TOCANTINS

- 5.1 ALTERNATIVA DE REGIONALIZAÇÃO – ARRANJO 01
- 5.2 ALTERNATIVA DE REGIONALIZAÇÃO – ARRANJO 02
- 5.3 ALTERNATIVA DE REGIONALIZAÇÃO – ARRANJO 03
- 5.4 ALTERNATIVA DE REGIONALIZAÇÃO – ARRANJO 04
- 5.5 ESTUDO PRELIMINAR DE VIABILIDADE ECONÔMICA DAS ALTERNATIVAS DE REGIONALIZAÇÃO
 - 5.5.1 Custo da Alternativa de Regionalização
 - 5.5.5 Custo da Alternativa de Regionalização – outras situações de referência
- 5.6 ANÁLISE COMPARATIVA
- 5.7 ALTERNATIVAS PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM MUNICÍPIOS ISOLADOS
- 5.8 OPORTUNIDADES PARA APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

6 ANÁLISE JURÍDICO-INSTITUCIONAL

- 6.1 GESTÃO COMPARTILHADA
- 6.2 GESTÃO ASSOCIADA
- 6.3 ARRANJO FINANCEIRO E ORÇAMENTÁRIO
- 6.4 FORMAS DE RATEIO
- 6.5 INSTRUMENTOS PARA A CONSOLIDAÇÃO DA GESTÃO
 - 6.5.1 Consórcio Público
 - 6.5.2 Convênios de Cooperação
 - 6.5.3 Contrato de Programa

Proposta de lançamento de um Pacto pelo Fim Humanizado dos Lixões

Principais Atores a Serem Envolvidos

+1250

*Estimativa de lixões
inativados a curto prazo
(Fase 1)*



Secretaria Geral da Presidência
Ministério do Meio Ambiente e
Mudanças Climáticas
Ministério das Cidades
Ministério do Trabalho e Emprego



Ministério Público



Tribunais de Contas



Secretarias Ambientais Estaduais
Agência Ambientais Estaduais



Frente Nacional dos Prefeitos e Prefeitas



Confederação Nacional e Associação
Brasileira de Municípios;



Órgãos Municipais de Meio Ambiente



Movimento dos Catadores



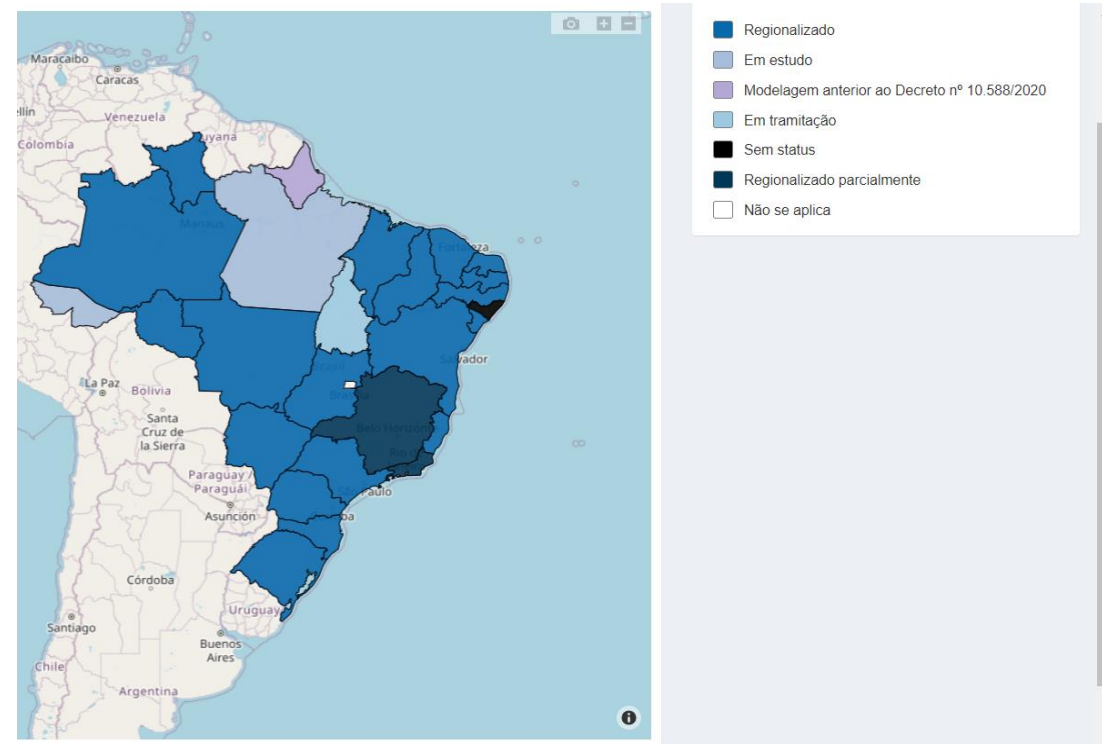
Setor Privado



Regionalização dos serviços

- Proposta conjunta de regionalização dos serviços de resíduos com referência em regiões de planejamento ambiental, consórcios, aterros existentes, planos estaduais e concessões existentes e previstas
- Interlocução junto ao Comitê Interministerial de Saneamento Básico -CISB/MCid para validação dos arranjos propostos
- Propor critérios ao Fundo de Apoio à Estruturação de Projetos de Concessão e PPPs – FEP, CAIXA, BNDES para a estruturação regional de concessões de RSU

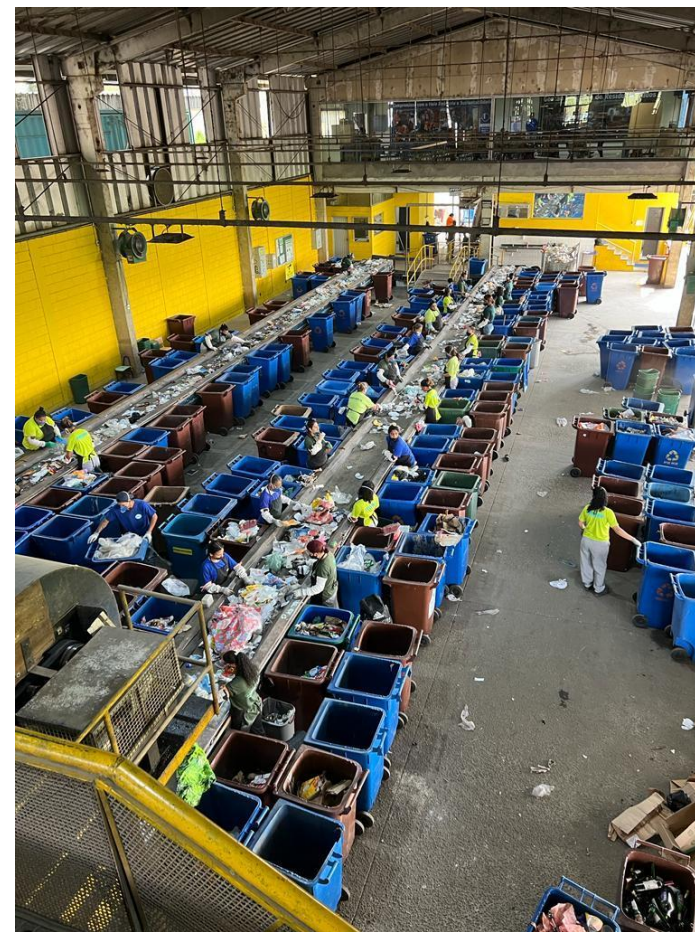
ÁGUA E ESGOTO AVANÇOU, RESÍDUOS PRECISA DESENVOLVER



<http://appsfnis.mdr.gov.br/regionalizacao-hmg/web/site>

Edital FNMA 2024 - Objetivo

Implantação, ampliação ou aperfeiçoamento dos sistemas de coleta seletiva, triagem e tratamento (beneficiamento) de resíduos recicláveis secos e orgânicos operados por cooperativas e associações de catadoras e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.



Fonte: Cempre 2023 (Ciclossoft)

Obrigado!

Eduardo Costa Carvalho

Departamento de Gestão de Resíduos
Secretaria Nacional de Meio Ambiente Urbano e
Qualidade Ambiental/MMA
eduardo.carvalho@mma.gov.br