



PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MATO GROSSO DO SUL

SUMÁRIO EXECUTIVO





PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MATO GROSSO DO SUL

SUMÁRIO EXECUTIVO





© 2020 SEMAGRO. Todos os direitos reservados a SEMAGRO. É permitida a reprodução de dados e de informações contidos nesta publicação, desde que não sejam usados para fins comerciais e que a fonte seja citada. As imagens não podem ser reproduzidas sem expressa autorização escrita dos detentores dos respectivos direitos autorais.

PRODUÇÃO

Gráfica e Editora Espaço

REVISÃO DA LÍNGUA PORTUGUESA

Maria Angélica Macarini Medeiros



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO, PRODUÇÃO E AGRICULTURA FAMILIAR -
SEMAGRO

Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Mato Grosso do Sul:
Sumário Executivo. Campo Grande, MS, 2020.



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Reinaldo Azambuja

VICE GOVERNADOR

Murilo Zauith

**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO, PRODUÇÃO E AGRICULTURA FAMILIAR**

SECRETÁRIO

Jaime Elias Verruck

SECRETÁRIO-ADJUNTO

Ricardo José Senna

EQUIPE TÉCNICA

Grupo de Assessoramento Técnico e de Gestão do Contrato de Repasse
nº 764007/2011/MMA/CAIXA

SUPERVISÃO

Thais Barbosa de Azambuja Caramori

COORDENAÇÃO GERAL

Eliane Crisóstomo Dias Ribeiro

COORDENAÇÃO TÉCNICA

João Mendes Silva Júnior

COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO

Ilton Andrade Munhão
Luciano Martins Delboni
Marielly Mattoso Chimenes
Rodrigo Bortolotto de David

MEMBRO

Ramona Queiroz de Souza

COLABORADORES DO INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL

Adriano Souza Coelho
Alyne Alves Lessa
Andréa Carvalho Macieira
Auristela Silva dos Santos
Eliane Maria Garcia
Heloisa Pincela Vasconcelos Lima
Isabela Sampaio Carvalho
Sara de Souza Maciel Nogueira



APRESENTAÇÃO

O Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Mato Grosso do Sul – PERS-MS - é fruto do Contrato de Repasse nº 764007/2011/MMA/CAIXA, celebrado entre o Governo do Estado de Mato Grosso do Sul e Ministério do Meio Ambiente, por intermédio da Caixa Econômica Federal. A sua elaboração foi coordenada pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar – SEMAGRO e contou com o apoio técnico do Instituto de Meio de Mato Grosso do Sul – IMASUL. Este Plano foi elaborado pela empresa Deméter Engenharia Ltda., contratada mediante processo licitatório para este fim.

A gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos são temas em destaque no Brasil, sendo objetos de políticas públicas, programas governamentais de incentivo à execução de obras e elaboração de instrumentos de planejamento, bem como assunto de muitas discussões técnicas, socioeconômicas, políticas e burocráticas.

Neste âmbito, cabe mencionar a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que estabelece um conjunto de diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos. Este dispositivo legal, em conjunto com seu respectivo decreto regulamentador, busca permitir o fortalecimento da capacidade gerencial e de planejamento relacionada à prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tornando-os mais eficientes e, consequentemente, promovendo um ambiente equilibrado e salutar para a população brasileira. Para tanto, coerentemente, estabelece-se a importância de elaboração de instrumentos de gestão específicos, dentre os quais se destacam o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, os Planos Estaduais de Resíduos Sólidos e os Planos Intermunicipais e Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

O PERS-MS se consagra como um importante instrumento de planejamento, embasado em sólido diagnóstico e na prospecção da geração das diversas tipologias de resíduos sólidos, contemplando a proposição de alternativas de gestão associada, bem como um rol de diretrizes, estratégias, objetivos, metas, programas, projetos, ações, orientações técnicas para sua operacionalização, mecanismos de monitoramento e acompanhamento, composição de custos orientativos para efetivação do planejado e direcionamento acerca de possíveis fontes de recursos financeiros.

A quantidade supracitada de informações contidas no Plano se traduz em dois volumes densos, identificados como Volume I e II, tanto em meio físico quanto em meio digital, servindo, portanto, de significativa fonte de dados para utilização técnica em situações que requerem determinada especificidade na área de resíduos sólidos. Deste modo, com o objetivo de concentrar as informações essenciais do PERS-MS em um produto de fácil acesso e de rápida leitura, elaborou-se, também, o Sumário Executivo, que embora não contemple todo o conteúdo do Plano, proporciona um esboço do que é tratado nele, com informações apresentadas de forma mais acessível.

JAIME ELIAS VERRUCK
*Secretário de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico,
Produção e Agricultura Familiar*

1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

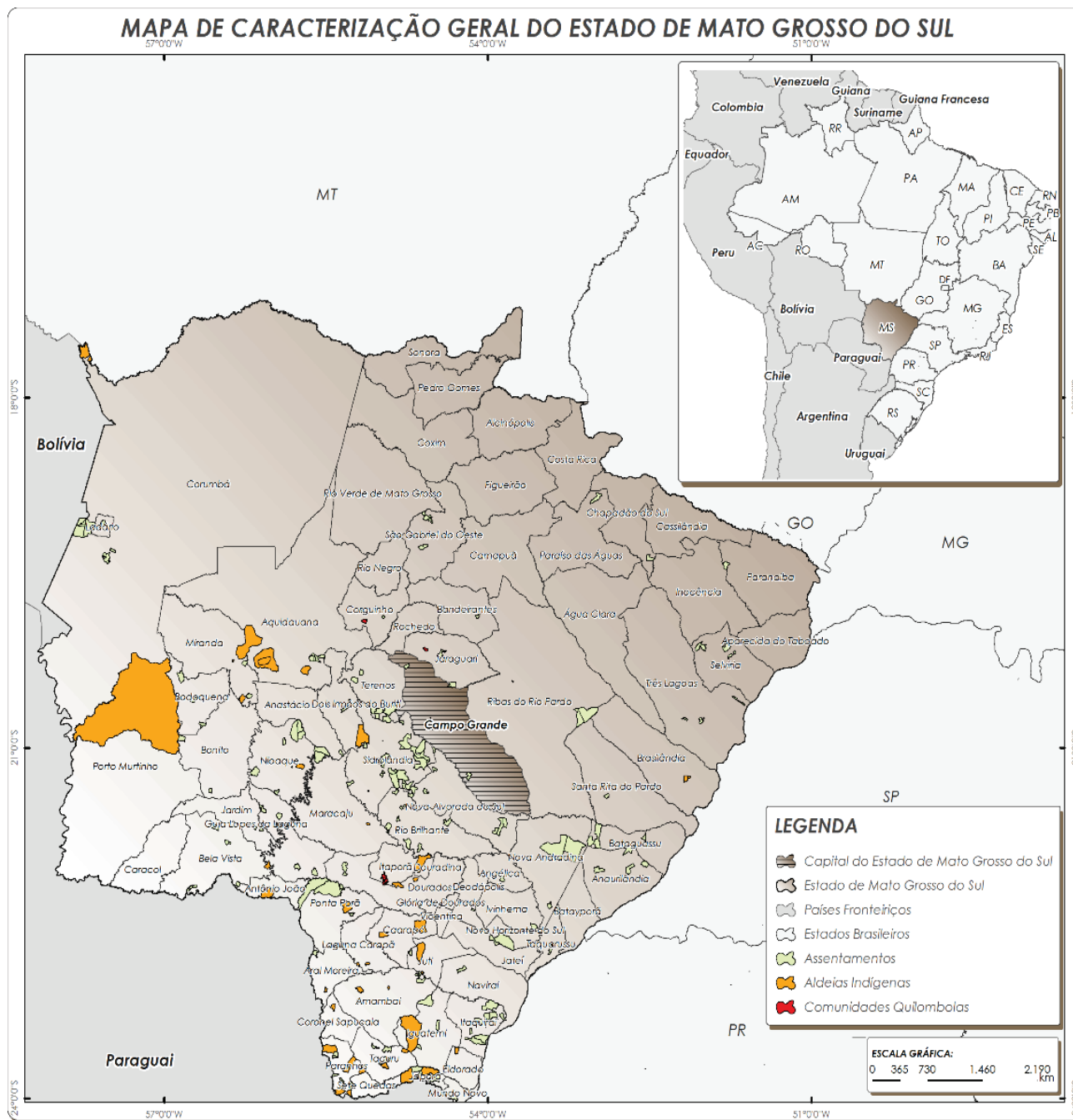
Os estudos para o diagnóstico situacional dos resíduos sólidos foram realizados em 2014 e contemplaram a observação, análise e descrição da gestão de resíduos sólidos no que diz respeito à caracterização, quantificação, forma e periodicidade da coleta e disposição final dos resíduos gerados no Estado. O diagnóstico pautou-se pelos princípios, diretrizes e instrumentos definidos em legislação aplicável e embasou-se em informações e dados obtidos através de vistoria *in loco* nos municípios, bem como em informações e dados de estudos técnicos de planos municipais e intermunicipais.





O Estado de Mato Grosso do Sul, composto por 79 municípios e 86 distritos, ocupa uma área de aproximadamente 357.145,532 km², correspondendo 4,19% do território nacional, tendo como capital a cidade de Campo Grande.

A população total de 2.449.024 habitantes (IBGE, 2010), possui alta concentração populacional nos municípios de Campo Grande, Dourados, Corumbá e Três Lagoas. O estado em como limite territorial os estados de Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Paraná.



Mato Grosso do Sul possui, ainda, divisas internacionais com a República Federativa do Paraguai e da Bolívia. Conta com 32 terras indígenas e 204 assentamentos rurais.

As principais vias de acesso e de maior circulação de veículos são as rodovias federais BR-163, BR-262 e a BR-060.

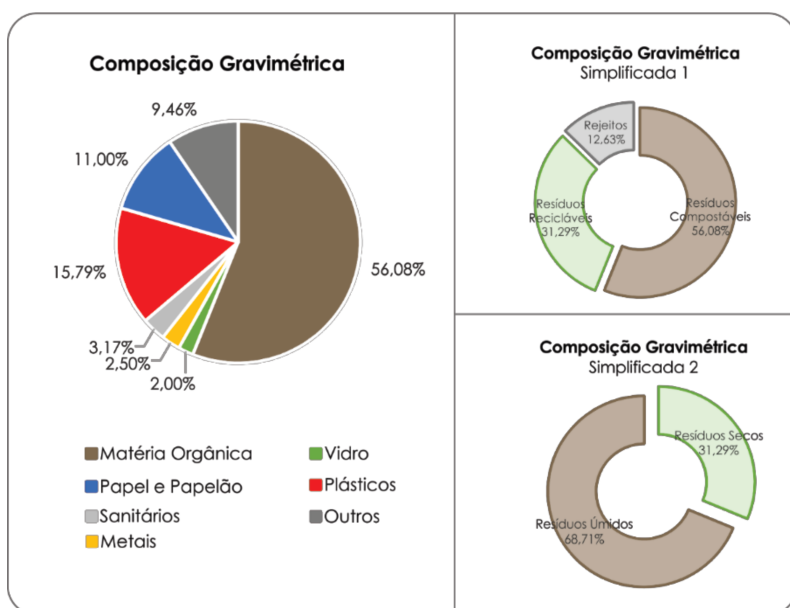
Conhecer a geração de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de prestadores de serviço de um Estado é de grande importância para a concepção e eficiência da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos, bem como para o dimensionamento de infraestruturas.

Em Mato Grosso do Sul, a geração total de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de prestadores de serviço é de 1.892,82 t/dia. Geração per capita é de 0,72 kg/hab. dia. Campo Grande apresenta maior geração com 828,60 t/dia. Jateí produz a menor quantidade com 0,51 t/dia.

As características do estado conferem particularidades que foram ponderadas durante o planejamento da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos quanto à aspectos e critérios ambientais.

Mato Grosso do Sul possui uma economia voltada ao agronegócio, apresentando comércio diversificado, contando em 2012, com 41.378 estabelecimentos comerciais e ainda 5.933 indústrias, sendo estes os potenciais polos geradores de resíduos sólidos.

Composição gravimétrica estimada do Estado de Mato Grosso do Sul



A composição gravimétrica do estado de Mato Grosso do Sul foi obtida através das estimativas de gerações dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de prestadores de serviço dos seus municípios, nas quais em termos de quantidade gerada, a matéria orgânica possui maior representatividade sendo superior a 50% na maioria dos municípios.

Seguindo com maior representatividade, estão os resíduos das categorias “plásticos” e “papel e papelão” com, respectivamente, 15,79 % e 11,00% do total gerado.

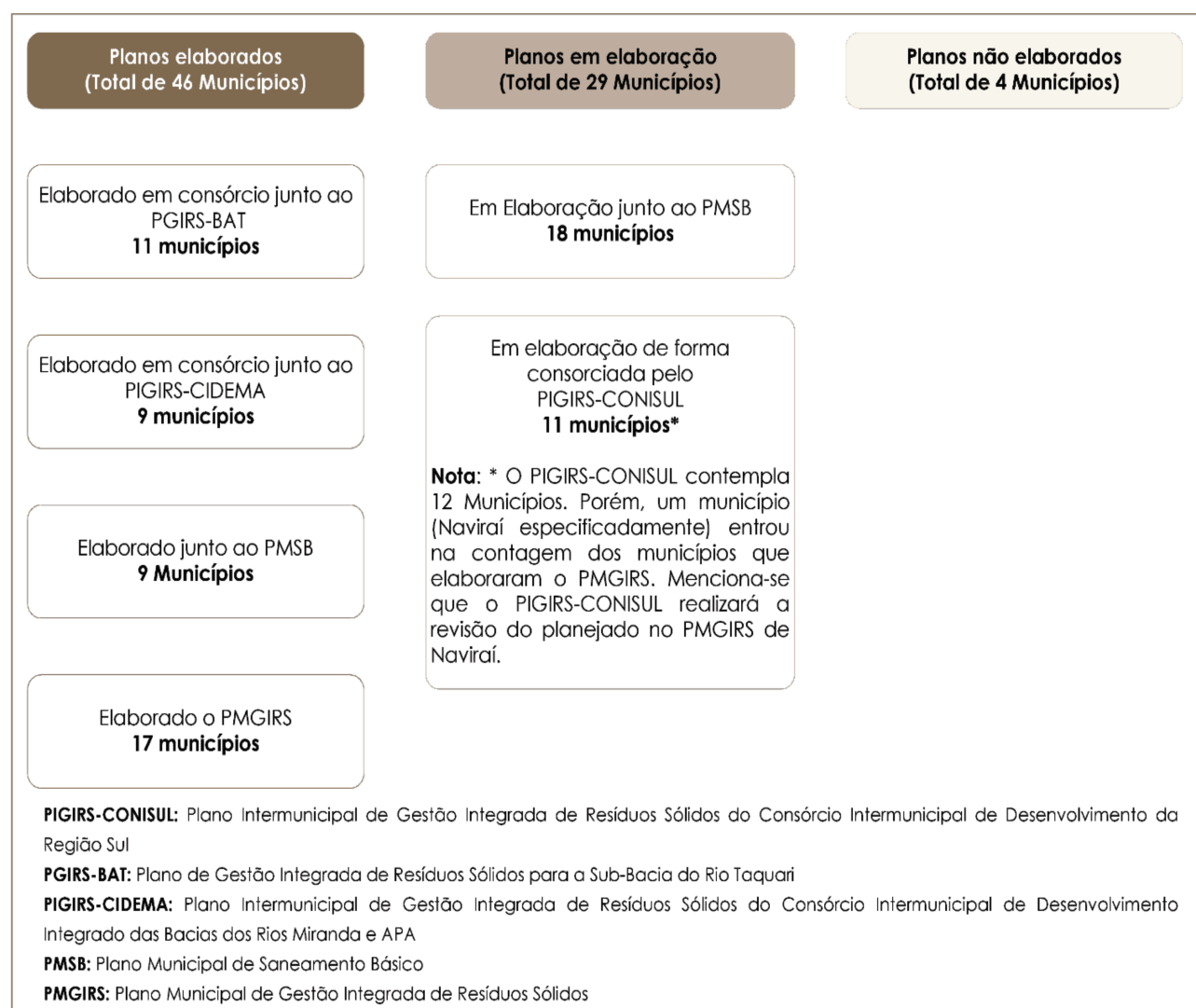
Os consórcios públicos intermunicipais visam viabilizar, por meio de ações e políticas públicas, a solução de problemas comuns entre os municípios de modo que pequenos municípios possam agir em parceria, com ganho de escala, melhorando sua capacidade técnica, gerencial e financeira. Neste sentido, facilitam a formalização dos arranjos intermunicipais e a concretização de ações conjuntas para a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos.



No Diagnóstico do PERS-MS, foram identificados seis consórcios públicos intermunicipais no Estado de Mato Grosso do Sul:

- Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento da Colônia (CIDECO);
- Consórcio Intermunicipal para Desenvolvimento da Costa Leste (CIDECOL);
- Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias Hidrográficas do Rio Miranda e Apa (CIDEMA);
- Consórcio Público de Desenvolvimento do Vale do Ivinhema (CODEVALE);
- Consórcio Intermunicipal para Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio Taquari (COINTA);
- Consórcio Intermunicipal para Desenvolvimento Sustentável da Região Sul de Mato Grosso do Sul (CONISUL);

No que concerne à existência de instrumento de planejamento da gestão de resíduos sólidos, 46 municípios dos 79 foram objeto de Planos Municipais ou Intermunicipais.



2. PROSPECÇÃO

O prognóstico consiste no estudo das estimativas futuras da população e da geração de diversas tipologias dos resíduos sólidos urbanos. A partir do diagnóstico, a projeção da evolução populacional foi realizada para o horizonte temporal do PERS-MS, seguida de uma projeção da geração de resíduos sólidos. Para tanto, foram consideradas as estimativas dos resíduos domiciliares, comerciais, de limpeza pública, volumosos, da construção civil e de serviços de saúde.

Estimativa de geração de resíduos sólidos urbanos no horizonte temporal do PERS-MS (2016 a 2015)

Ano	Geração (Ton.)	Ano	Geração (Ton.)
2016	1.695.544,80	2026	1.994.624,05
2017	1.725.810,01	2027	2.023.698,52
2018	1.756.190,70	2028	2.052.835,40
2019	1.786.692,30	2029	2.080.864,70
2020	1.817.319,31	2030	2.108.919,16
2021	1.847.015,55	2031	2.137.007,21
2022	1.876.807,25	2032	2.165.128,85
2023	1.906.683,43	2033	2.192.053,65
2024	1.936.656,16	2034	2.218.970,60
2025	1.965.612,55	2035	2.245.819,74

3. REGIONALIZAÇÃO E PROPOSIÇÃO DOS ARRANJOS INTERMUNICIPAIS

A regionalização do estado foi realizada com base nos princípios legais norteadores da gestão associada, em parâmetros técnicos pré-determinados e em três cenários pré-definidos para Mato Grosso do Sul, tendo sido considerado sete hipóteses para um dos cenários. Os parâmetros técnicos utilizados foram: identificação das centralidades urbanas do estado; levantamento das regionalizações pré-existentes; identificação dos aterros sanitários existentes; apresentação das distâncias entre os municípios; e a caracterização das malhas rodoviárias do Estado.



PERS-MS

PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MATO GROSSO DO SUL



ARRANJOS INTERMUNICIPAIS DO PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PERS-MS

LEGENDA

- Capitais Municipais
- Demais Estados
- Demais Países

Arranjos Intermunicipais

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| Região de Amambai | Região de Dourados |
| Região de Aquidauana | Região de Jardim |
| Região de Campo Grande | Região de Naviraí |
| Região de Chapadão do Sul | Região de Nova Andradina |
| Região de Corumbá | Região de Três Lagoas |
| Região de Coxim | |

LEGENDA DA LOCALIZAÇÃO

- Estado de Mato Grosso do Sul
- Demais Estados Brasileiros
- Demais Países

LOCALIZAÇÃO



Os estudos de regionalização resultaram na proposição de 11 arranjos intermunicipais para consorciamento de aterros sanitários. Estes arranjos foram estabelecidos com base na definição das melhores alternativas regionais para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, levando-se em consideração os aspectos técnicos, sociais, econômicos e ambientais.

ARRANJO INTERMUNICIPAL 1 – REGIÃO AMAMBAI

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 98.881 habitantes (IBGE, 2010).

Municípios	Participação efetiva na geração de rejeitos para disposição final (%)	Quantidade de rejeito para disposição final ao longo do horizonte temporal (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Amambai	34,14	104,740	Aterro Sanitário	-
Aral Moreira	7,15	21,922	Unidade de Transbordo	55,7
Coronel Sapucaia	17,87	54,832	Unidade de Transbordo	45
Laguna Carapã	5,54	17,014	Unidade de Transbordo	78,4
Paranhos	9,78	29,992	Unidade de Transbordo	113
Sete Quedas	18,17	55,742	Unidade de Transbordo	116
Tacuru	7,35	22,552	Unidade de Transbordo	69,3

ARRANJO INTERMUNICIPAL 2 – REGIÃO DE AQUIDAUANA

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 103.029 habitantes (IBGE, 2010).

Municípios	Participação efetiva na geração de material para ser aterrado (%)	Quantidade de material a ser aterrado ao longo do horizonte temporal de planejamento do PERS-MS (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Anastácio	16,20	64,365	-	4,9
Aquidauana	56,43	224,179	Aterro Sanitário	-
Bodoquena	7,43	29,540	Unidade de Transbordo	137
Miranda	19,94	79,204	Unidade de Transbordo	74,2

ARRANJO INTERMUNICIPAL 3 – REGIÃO DE CAMPO GRANDE

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 900.124 habitantes (IBGE, 2010).

Município	Participação efetiva na geração de material para ser aterrado (%)	Quantidade de material a ser aterrado ao longo do horizonte temporal de planejamento do PERS-MS (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Bandeirantes	0,26	14,865	Unidade de Transbordo	69,7
Campo Grande	94,19	5323,983	Aterro Sanitário	-
Corguinho	0,11	6,203	Unidade de Transbordo	100
Dois Irmãos do Buriti	0,38	21,392	Unidade de Transbordo	90
Jaraguari	0,12	6,328	Unidade de Transbordo	46,2
Ribas do Rio Pardo	1,62	91,731	Unidade de Transbordo	97,4
Rochedo	0,24	13,848	Unidade de Transbordo	79,5
Sidrolândia	2,23	126,068	Unidade de Transbordo	71,1
Terenos	0,85	48,024	Unidade de Transbordo	32,1

ARRANJO INTERMUNICIPAL 4 – REGIÃO DE CHAPADÃO DO SUL

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 75.414 habitantes (IBGE, 2010).

Município	Participação efetiva na geração de material para ser aterrado (%)	Quantidade de material a ser aterrado ao longo do horizonte temporal de planejamento do PERS-MS (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Cassilândia	17,56	66,587	Unidade de Transbordo	104
Chapadão do Sul	44,14	167,398	Aterro Sanitário	-
Costa Rica	22,75	86,294	Unidade de Transbordo	55,9
Inocência	10,23	38,811	Unidade de Transbordo	66,3
Paraíso das Águas	5,32	20,179	Unidade de Transbordo	191

ARRANJO INTERMUNICIPAL 5 – REGIÃO DE CORUMBÁ

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 123.320 habitantes (IBGE, 2010).

Município	Participação efetiva na geração de material para ser aterrado (%)	Quantidade de material a ser aterrado ao longo do horizonte temporal de planejamento do PERS-MS (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Corumbá	84,30	401,974	Aterro Sanitário	-
Ladário	15,70	74,876	-	7

ARRANJO INTERMUNICIPAL 6 – REGIÃO DE COXIM

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 122.210 habitantes (IBGE, 2010).

Município	Participação efetiva na geração de material para ser aterrado (%)	Quantidade de material a ser aterrado ao longo do horizonte temporal de planejamento do PERS-MS (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Alcinópolis	3,51	13,990	Unidade de Transbordo	155,8
Camapuã	7,12	28,383	Unidade de Transbordo	201
Coxim	20,59	82,082	Aterro Sanitário	-
Figueirão	1,61	6,373	Unidade de Transbordo	116
Pedro Gomes	5,44	21,686	Unidade de Transbordo	55,7
Rio Negro	2,64	10,536	Unidade de Transbordo	127
Rio Verde de Mato Grosso	13,36	65,223	Unidade de Transbordo	53,4
São Gabriel do Oeste	25,31	100,883	Unidade de Transbordo	119
Sonora	17,42	69,453	Unidade de Transbordo	102

ARRANJO INTERMUNICIPAL 7 – REGIÃO DE DOURADOS

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 469.624 habitantes (IBGE, 2010).

Município	Participação efetiva na geração de material para ser aterrado (%)	Quantidade de material a ser aterrado ao longo do horizonte temporal de planejamento do PERS-MS (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Antônio João	1,34	36,849	Unidade de Transbordo	147
Caarapó	4,42	121,762	Unidade de Transbordo	53
Deodápolis	1,38	37,885	Unidade de Transbordo	79,1
Douradina	0,38	10,384	Unidade de Transbordo	45
Dourados	46,54	1281,721	Aterro Sanitário	-
Fátima do Sul	3,83	105,377	Unidade de Transbordo	42,2
Glória de Dourados	0,84	23,025	Unidade de Transbordo	78,7
Itaporã	2,44	67,256	-	16,5
Jateí	0,40	11,025	Unidade de Transbordo	68
Maracaju	11,02	303,617	Unidade de Transbordo	93,1
Nova Alvorada do Sul	7,55	208,033	Unidade de Transbordo	109
Ponta Porã	11,43	314,882	Unidade de Transbordo	125
Rio Brilhante	7,10	195,574	Unidade de Transbordo	65,4
Vicentina	1,33	36,721	Unidade de Transbordo	50,8



ARRANJO INTERMUNICIPAL 8 – REGIÃO DE JARDIM

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 112.641 habitantes (IBGE, 2010).

Município	Participação efetiva na geração de material para ser aterrado (%)	Quantidade de material a ser aterrado ao longo do horizonte temporal de planejamento do PERS-MS (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Bela Vista	9,10	42,313	Unidade de Transbordo	89,4
Bonito	20,15	93,745	Unidade de Transbordo	69,6
Caracol	5,02	23,347	Unidade de Transbordo	140
Guia Lopes da Laguna	12,80	59,557	-	7,3
Jardim	32,65	151,845	Aterro Sanitário	-
Nioaque	5,95	27,686	Unidade de Transbordo	57,7
Porto Murtinho	14,33	66,635	Unidade de Transbordo	203

ARRANJO INTERMUNICIPAL 9 – REGIÃO DE NAVIRAÍ

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 127.221 habitantes (IBGE, 2010).

Município	Participação efetiva na geração de material para ser aterrado (%)	Quantidade de material a ser aterrado ao longo do horizonte temporal de planejamento do PERS-MS (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Eldorado	6,58	35,167	Unidade de Transbordo	86,5
Iguatemi	9,98	53,341	Unidade de Transbordo	74
Itaquiraí	7,51	40,117	Unidade de Transbordo	48,4
Japorã	0,84	4,457	Unidade de Transbordo	111
Juti	4,06	21,704	Unidade de Transbordo	49,8
Mundo Novo	13,44	71,806	Unidade de Transbordo	105
Naviraí	55,43	296,146	Aterro Sanitário	0
Novo Horizonte do Sul	2,16	11,516	Unidade de Transbordo	71,9

ARRANJO INTERMUNICIPAL 10 – REGIÃO DE NOVA ANDRADINA

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 100.058 habitantes (IBGE, 2010).

Município	Participação efetiva na geração de material para ser aterrado (%)	Quantidade de material a ser aterrado ao longo do horizonte temporal de planejamento do PERS-MS (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Anaurilândia	6,92	29,247	Unidade de Transbordo	71,2
Angélica	12,84	54,255	Unidade de Transbordo	59
Batayporã	14,34	60,571	-	11,8
Ivinhema	22,01	92,965	Unidade de Transbordo	59,8
Nova Andradina	41,11	173,661	Aterro Sanitário	-
Taquarussu	2,78	11,753	Unidade de Transbordo	33,3

ARRANJO INTERMUNICIPAL 11 – REGIÃO DE TRÊS LAGOAS

Os municípios que compõem a referida região apresentam uma população total de 223.938 habitantes (IBGE, 2010).

Município	Participação efetiva na geração de material para ser aterrado (%)	Quantidade de material a ser aterrado ao longo do horizonte temporal de planejamento do PERS-MS (x 1000 ton.)	Infraestrutura Necessária	Distância do município até o aterro sanitário (km)
Água Clara	4,60	56,769	Unidade de Transbordo	135
Aparecida do Taboado	10,17	125,410	Unidade de Transbordo	129
Bataguassu	7,05	86,917	Unidade de Transbordo	134
Brasilândia	1,90	23,459	Unidade de Transbordo	66
Paranaíba	15,00	184,861	Unidade de Transbordo	177
Santa Rita do Pardo	0,87	10,614	Unidade de Transbordo	188
Selvíria	1,31	16,140	Unidade de Transbordo	75
Três Lagoas	59,10	728,633	Aterro Sanitário	-

4. DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS

As diretrizes e estratégias abrangem um conjunto de instruções, indicações e especificações para a gestão de resíduos sólidos, com objetivo de sanar as deficiências e ameaças apontadas no diagnóstico e concretizar o cenário planejado do PERS-MS. As diretrizes são as linhas norteadoras para a implantação dos princípios definidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos e as estratégias são as formas e os meios para a sua implementação. Ao todo, foram traçadas 9 (nove) diretrizes técnicas que juntas contemplam a definição de 18 (dezoito) estratégias.



A seguir, estão apresentadas as diretrizes definidas no PERS-MS e suas respectivas estratégias.

DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS
1. Promover o fortalecimento institucional	1.1. Estimular a regulação eficiente dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos; 1.2. Implementar mecanismos eficientes para acompanhamento, controle e avaliação da gestão dos resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul; 1.3. Promover o planejamento de qualidade para a gestão de resíduos sólidos; 1.4. Promover o fortalecimento institucional para a gestão de resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul; 1.5. Promover a solução consorciada entre os municípios do Estado de Mato Grosso do Sul.
2. Promover a análise, adequação, complementação e convergência do arcabouço legal estadual	2.1. Revisar e complementar os instrumentos legais correlatos à gestão dos resíduos sólidos.
3. Estimular o encerramento e a recuperação das áreas de passivos ambientais	3.1. Identificar, encerrar e recuperar as áreas de passivos ambientais de disposição final de resíduos sólidos.
4. Estimular o manejo integrado e diferenciado dos resíduos sólidos	4.1 Estimular a universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos; 4.2. Promover a segregação na fonte, redução e reutilização dos resíduos sólidos; 4.3. Promover o tratamento e a destinação final, ambientalmente, adequada dos resíduos sólidos e aproveitamento energético em aterros sanitários.
5. Estimular o desenvolvimento e a adoção de novas tecnologias para o manejo dos resíduos sólidos, bem como a utilização de mecanismos de aproveitamento energético	5.1. Incentivar a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico para o tratamento e disposição final dos resíduos sólidos; 5.2. Incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e de tecnologias para o aproveitamento energético dos gases gerados em aterros sanitários.
6. Estimular a emancipação econômica e a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis	6.1. Estimular o fortalecimento, a capacitação o treinamento de organizações de catadores de materiais recicláveis por meio de parcerias com a iniciativa privada e poder público.
7. Promover a logística reversa e a responsabilidade compartilhada	7.1. Implementar sistemas de logística reversa sob responsabilidade compartilhada no Estado.
8. Promover a educação ambiental e a participação social	8.1. Estimular o desenvolvimento e a gestão eficiente e eficaz de ações permanentes de educação ambiental que abordem a gestão dos resíduos sólidos; 8.2. Desenvolver ações para a sensibilização da população quanto à gestão de resíduos sólidos; 8.3. Promover o controle e a participação social para a gestão dos resíduos sólidos.
9. Promover o desenvolvimento de mecanismos de comunicação e divulgação das ações de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos	9.1. Desenvolver ações e práticas dialógicas de sensibilização que garantam a ampla divulgação do PERS-MS

5. PROGRAMAS, PROJETOS, METAS E AÇÕES

A partir da definição das diretrizes e estratégias, foi estabelecido um conjunto de programas, metas, projetos e ações voltadas à estruturação e consolidação dos aspectos institucionais, administrativos, operacionais e de modernização tecnológica com inclusão socioeconômica. O estabelecimento do conteúdo deste conjunto foi baseado no panorama exposto no diagnóstico situacional, no estudo de prospecção e definição do cenário de referência, estudo de regionalização e proposição e dos arranjos

No PERS-MS, foram estabelecidos 9 (nove) programas, os quais são compostos por 36 metas e 139 ações. A definição das metas se deu de forma conservadora, pautada em tecnologias consagradas e consolidadas no país, devido estas serem dotadas de solidez e estarem ajustadas à realidade cultural, econômica, climática e demais variáveis inerentes ao gerenciamento dos resíduos sólidos. Ainda, as metas propostas foram favorecidas pela abordagem pautada na gestão compartilhada e integrada, que, por sua vez, reduz custos e minimiza os impactos negativos da implantação e operacionalização das infraestruturas ligadas ao sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos.

A seguir estão apresentados os programas definidos no PERS-MS, contendo, respectivamente, a justificativa, o objetivo e as metas.

PROGRAMA 1 – FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL

Justificativa: A atual estrutura institucional do Estado de Mato Grosso do Sul ainda não está apta a atender as demandas impostas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, bem como para implementar e operacionalizar o PERS-MS. Diante dessa realidade, é possível afirmar que a inexecução deste programa poderá acarretar na ineficiência da implementação do Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Mato Grosso do Sul (PERS-MS) e, consequentemente, no insucesso do alcance dos objetivos e metas estabelecidos.

Objetivo: Possibilitar o desenvolvimento pleno dos programas, projetos e ações através da qualificação, estruturação e fortalecimento institucional focado na promoção da saúde pública, proteção do meio ambiente, desenvolvimento sustentável e planejamento, bem como contribuir para a estruturação da gestão consorciada de resíduos sólidos considerando a viabilidade econômico e financeira.

METAS

- Estimular a regulação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.
- Criar e implementar mecanismos de controle e monitoramento da gestão dos resíduos sólidos.
- Estimular a elaboração e atualização de instrumento de gestão de resíduos sólidos.
- Promover a implementação e revisão do Plano Estadual de Resíduos Sólidos.
- Qualificar os gestores de resíduos sólidos.
- Aperfeiçoar a estrutura operacional e gerencial dos órgãos afins da administração estadual na gestão dos resíduos sólidos.
- Garantir municípios com soluções consorciadas.



PROGRAMA 2 – INSTRUMENTOS LEGAIS E ECONÔMICOS

Justificativa: O Estado de Mato Grosso do Sul necessita de análise, adequação, complementação e convergência do arcabouço legal estadual, de modo que os princípios, objetivos e as exigências da atual legislação nacional sejam incorporados. Deste modo, a gestão de resíduos sólidos envolve temáticas dinâmicas que refletem na demanda por alterações e complementações no arcabouço legal estadual.

Objetivo: O referido programa tem como objetivo promover a adequação, compatibilização e o complemento do arcabouço legal e estabelecer padrões, normas e orientações para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários, garantindo o cumprimento das condições e metas estabelecidas.

METAS

- Elaborar, revisar e complementar instrumentos legais correlatos à gestão dos resíduos sólidos.

PROGRAMA 3 – ELIMINAÇÃO E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DE PASSIVOS DE DISPOSIÇÃO INADEQUADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Justificativa: Os municípios sul-mato-grossenses, em quase sua totalidade, realizam a disposição final dos resíduos sólidos de forma inadequada, sendo este um dos graves problemas ambientais e de saúde pública que assolam o Estado, propiciando a proliferação de inúmeros vetores de doenças como: ratos, baratas, mosquitos.

Objetivo: Eliminar e recuperar as áreas de passivo resultantes da inadequada disposição de resíduos sólidos, minimizando os problemas ambientais e a saúde pública delas decorrentes.

METAS

- Eliminar e recuperar as áreas de disposição final inadequada de resíduos sólidos e/ou rejeitos.
- Eliminar e recuperar as áreas de disposição irregular de resíduos da construção civil e volumosos.

PROGRAMA 4 – GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Justificativa: O sistema de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos diagnosticado apresenta-se em desconformidade com a legislação e com os padrões técnicos atuais. Diagnosticou-se que a maior parte dos municípios do Estado ainda dispõe resíduos sólidos em lixões, bem como não possuem processos de beneficiamento da parcela orgânica de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de prestadores de serviço e contam com baixíssimos índices de recuperação de resíduos secos. Em paralelo, o gerenciamento dos resíduos da construção civil é incipiente da mesma forma que as práticas de coleta seletiva.

Objetivo: Promover a conformidade legal e a adequabilidade técnica da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos.

METAS

- Estimular o atendimento dos domicílios urbanos por coleta direta e/ou indireta de resíduos sólidos.
- Estimular o atendimento dos domicílios rurais por coleta direta e/ou indireta de resíduos sólidos.
- Reduzir a quantidade de resíduos recicláveis secos dispostos em aterros.
- Reduzir a quantidade de resíduos úmidos (matéria seca) em aterros.
- Garantir a reutilização e reciclagem da parcela de resíduos da construção civil recuperável nos municípios.
- Implantar a infraestruturas destinadas ao manejo dos resíduos da construção civil nos municípios.
- Estimular a redução da quantidade de resíduos de serviço de saúde tratados como infectantes e contaminantes.
- Reduzir a geração dos resíduos industriais.
- Implementar coleta seletiva nos terminais de transporte e aplicação de sistema de logística reversa.
- Promover a qualificação do manejo dos resíduos agrossilvopastoris.
- Dispor os rejeitos em aterros sanitários.
- Destinar de forma ambientalmente adequada os resíduos da construção civil.
- Tratar e destinar de forma ambientalmente adequada os resíduos de serviços de saúde.
- Tratar e destinar de forma ambientalmente adequada os resíduos de estações e tratamento de esgoto e estações de tratamento de água – Lodos de estações de tratamento de esgoto e estações de tratamento de água.
- Tratar e destinar de forma ambientalmente adequada os resíduos industriais.
- Tratar e destinar de forma ambientalmente adequada os resíduos de serviços de transporte.
- Tratar e destinar de forma ambientalmente adequada os resíduos de mineração.

PROGRAMA 5 – DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Justificativa: O manejo de resíduos sólidos envolve temáticas dinâmicas e passíveis de melhorias progressivas proporcionadas por inovações tecnológicas. Em paralelo, o diagnóstico situacional apontou a existência de várias problemáticas no sistema que abarca as estruturas e a gestão integrada de resíduos sólidos que podem ser minimizadas e até exploradas no sentido de transformá-las em oportunidades. Para tanto, são imprescindíveis ações de incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Objetivo: Incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico para a correta gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no Estado de Mato Grosso do Sul.

METAS

- Incentivar a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico para tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.
- Incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e de tecnologias para o aproveitamento energético dos gases gerados em aterros sanitários.



PROGRAMA 6 – INCLUSÃO SOCIAL E EMANCIPAÇÃO ECONÔMICA DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Justificativa: Diante do diagnóstico da existência de catadores de materiais recicláveis atuantes ou em organizações formalizadas, e como reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promovedor de cidadania, o Estado de Mato Grosso do Sul, juntamente, com as prefeituras municipais, deve fomentar a promoção do desenvolvimento social e econômico, relacionado com o manejo de resíduos sólidos urbanos, incentivando a formalização e profissionalização das organizações de catadores, bem como a indústria recicladora e o efetivo uso de materiais reciclados e recicláveis.

Objetivo: Fomentar ações que contribuam para a geração de negócios, emprego e renda a partir dos resíduos sólidos recicláveis, no Estado de Mato Grosso do Sul, viabilizando a inclusão social e emancipação econômica dos catadores de materiais recicláveis.

METAS

- Estimular a inclusão e fortalecimento de organizações de catadores de materiais recicláveis.

PROGRAMA 7 – LOGÍSTICA REVERSA E DA RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

Justificativa: A inexistência de sistemas de logística reversa eficientes no Estado de Mato Grosso do Sul é um dos graves problemas que assolam na grande maioria dos municípios sul-mato-grossenses causando prejuízos ambientais e socioeconômicos que continuarão a representar um ônus à sociedade e ao ambiente. Ainda, conforme o artigo 33 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: agrotóxicos, pilhas e baterias, óleo lubrificantes e suas embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Objetivo: Promover a implantação e a continuidade da logística reversa, no Estado, assegurando o reaproveitamento (quando possível) e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

METAS

- Garantir a efetivação e efetividade dos sistemas de logística reversa.

PROGRAMA 8 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Justificativa: Para efetivação do PERS no Estado de Mato Grosso do Sul, é imprescindível a vinculação de processos educativos e de divulgação na dimensão da educação ambiental, no sentido de promover o envolvimento e o comprometimento dos indivíduos inseridos no local de abrangência do projeto em todo o processo de gerenciamento dos resíduos sólidos, bem como na construção da sensibilização da sociedade pela qualidade e sustentabilidade do ambiente. As ações de educação ambiental podem vir a contribuir para a construção de um sentimento de cidadania mais intenso, além de fortalecer a responsabilidade em relação à separação de resíduos se os moradores perceberem que as ações de consumo e descarte estão diretamente relacionadas com os problemas ambientais. Porém, somente ações isoladas não são suficientes para sensibilizar os moradores a participarem da coleta seletiva, ou seja, as ações devem ser continuadas e transformadoras.

Objetivo: Promover a educação ambiental aplicável ao manejo de resíduos sólidos a partir de ações contínuas e transformadoras, estabelecendo um relacionamento permanente junto aos cidadãos sul-mato-grossenses, inserindo os conceitos de educação ambiental nas ações diárias de consumo e gerenciamento dos resíduos (segregação, acondicionamento e destinação), levando em consideração os potenciais, as limitações e conhecimentos dos mesmos, independentemente de classe social e faixa etária.

METAS

- Desenvolver ações, destinadas à gestão de resíduos sólidos, para atendimento aos programas e políticas públicas de educação ambiental.
- Capacitar para o desenvolvimento de ações de educação ambiental para a gestão dos resíduos sólidos.
- Promover ações de educação ambiental voltadas à temática resíduos sólidos.
- Promover ações de estímulo ao controle e participação social da comunidade sul-mato-grossense na execução do PERS-MS.

PROGRAMA 9 – COMUNICAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Justificativa: O amplo conhecimento do planejamento estratégico para a gestão de resíduos sólidos é essencial para a promoção de sua concretização, tendo em vista que ela depende da atuação dos mais variados agentes. Além disso, a divulgação acerca de ações realizadas e metas cumpridas, bem como dos benefícios disto advindo estimula cada agente a fazer sua parte.

Objetivo: Promover a ampla divulgação e comunicação acerca do PERS em termos de planejamento e efetivação de maneira a conquistar aliados em prol da concretização das ações.

METAS

- Criar e implementar instrumentos de comunicação do PERS-MS.

6. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA OPERACIONALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PERS-MS

A partir da definição das diretrizes e estratégias para a gestão dos resíduos sólidos, houve a necessidade de se definir recomendações técnicas para operacionalização e implantação do PERS-MS. Assim, no PERS-MS estão descritas as instruções relacionadas à gestão e ao gerenciamento dos seguintes resíduos sólidos urbanos:

- Domiciliares
- Comerciais e de prestadores de serviços
- Construção civil
- Volumosos
- Serviços de saúde
- Limpeza pública

- Logística reversa obrigatória
- Industriais
- Estações de Tratamento de Água – ETA
- Estações de Tratamento de Esgoto – ETE
- Serviço de transporte
- Agrossilvopastoris

Desta forma, no PERS-MS estão descritas, detalhadamente, as 21 (vinte e um) instruções relacionadas à gestão e gerenciamento de todas as tipologias de resíduos vinculadas às estratégias.

1. Rotas tecnológicas para o correto manejo dos resíduos sólidos em Mato Grosso do Sul.
2. Identificação e recuperação das áreas de passivos ambientais existentes no Estado de Mato Grosso do Sul, visando a proteção ambiental e promoção de saúde pública
3. Garantia de redução dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais e de prestadores de serviço encaminhados para disposição final.
4. Promoção da destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos gerados.
5. Promoção da segregação na fonte, reutilização, tratamento e destinação ambientalmente adequada de resíduos da construção civil.
6. Promover a redução, reutilização, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos de serviço de saúde.
7. Garantia da redução, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos agrossilvopastoris.
8. Estimulo ao fortalecimento das associações e cooperativas através de parcerias com a iniciativa privada do poder público.
9. Apoio à implantação de programas permanentes de educação ambiental que abordem a redução da geração, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos em nível estadual e municipal.
10. Fomento à implantação de tecnologias alternativas de tratamento dos resíduos sólidos urbanos.
11. Promoção da gestão e o gerenciamento de qualidade nos estabelecimentos geradores de resíduos de saneamento.

12. Promoção do planejamento de qualidade para a gestão dos resíduos sólidos considerando as especificações de cada localidade.
13. Aperfeiçoamento da capacidade operacional e gerencial do setor de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Estado de Mato Grosso do Sul.
14. Promoção do Programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) no âmbito estadual e incentivar os municípios a adotar a A3P.
15. Implementação de mecanismos eficientes para acompanhamento, controle e avaliação no Estado de Mato Grosso do Sul.
16. Fomento à regulação eficiente dos serviços públicos de limpeza urbana e promover a fiscalização de qualidade.
17. Revisão e complementação dos instrumentos legais correlatos ao serviço públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
18. Promoção da sustentabilidade econômico financeira dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
19. Definição do conteúdo mínimo de projeto básico e executivo das infraestruturas correlatas aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
20. Levantamento da situação atual dos resíduos sólidos de mineração no Estado de Mato Grosso do Sul.
21. Destinação ambientalmente adequada e tecnicamente segura dos rejeitos de mineração.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

7.1 ESTIMATIVA DE CUSTOS PARA EFETIVAÇÃO DO PLANEJADO

No PERS-MS, foram definidos os investimentos necessários para a sua implementação. Para a composição dos custos se utilizou como referência as ações de caráter continuado e suas respectivas periodicidades de execução para projeções de curto, médio e longo prazo. Na distribuição dos recursos financeiros do PERS, destacam-se três Programas, que juntos, totalizam 84,92% dos recursos estimados para o primeiro quadriênio.

Ressalta-se que 56,49% se referem ao Programa 1 – Fortalecimento Institucional, pois se faz necessária a criação e adequação de estrutura estadual qualificada para sua implantação e implementação. Dentre os recursos financeiros alocados para este Programa, destacam-se aqueles referentes à: estruturação de uma equipe técnica na agência estadual de regulação, com a finalidade de promover a regulação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos; elaboração e revisão dos inventários de resíduos sólidos; elaboração e implementação de um sistema estadual de informações de gestão de resíduos sólidos e índice estadual de resíduos sólidos e revisão quadrienal do PERS-MS, dentre outros.

O Programa 4 – Gestão e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos representa 9,66% do total dos recursos estimados, envolvendo a demanda de recursos financeiros para a realização de eventos voltados à orientação de gestores públicos.

O Programa 6 – Inclusão Social e Emancipação Econômica dos Catadores de Materiais Recicláveis, por sua vez, representa 18,77% do total dos recursos financeiros planejados. Nele, estão previstas ações de capacitação, estruturação e fortalecimento dos catadores de materiais recicláveis, por meio de constituição, legalização e formalização de cooperativas e de associações.

O montante restante dos recursos estimados engloba os demais Programas, em seus respectivos temas, contemplando, principalmente, a realização de ações de capacitação, orientação, comunicação social e estímulo à gestão adequada dos resíduos sólidos.

7.2 MECANISMOS DE MONITORAMENTO E DE AVALIAÇÃO DO PERS-MS

O acompanhamento e a avaliação sistêmica da implantação do PERS-MS são essenciais para mensurar e estimar o efetivo alcance dos objetivos e metas definidos, bem como a concretização do planejado. Além disso, tais ações facilitam e majoram a eficiência das revisões periódicas. Para isso, o Plano propõe um conjunto de mecanismos de avaliação e de monitoramento com indicadores de desempenho a serem avaliados anualmente.

Assim, para cada meta do PERS-MS foi elaborado ao menos um indicador. Em algumas metas, em função da complexidade e tipo de ação, fez-se necessária a elaboração de um indicador composto a partir de indicadores parciais. Dentre as definições desses indicadores, diversos princípios foram considerados e dados detalhados que contemplam a descrição, o objetivo, o método de cálculo, a unidade, a frequência de cálculo e a responsabilidade pela informação.

7.3 FONTES DE RECURSOS FINANCEIROS

Frente à indisponibilidade de recursos financeiros, provenientes do Estado e das Prefeituras Municipais, para os altos investimentos demandados à viabilização e concretização do planejado, o PERS-MS apresenta abordagem quanto às principais fontes de recursos financeiros disponíveis para a execução das ações e metas propostas para o Estado e consequentemente aos municípios sul matogrossenses.

