



PERS PR

PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO PARANÁ
RELATÓRIO 15 – PRODUTO 15 – RELATÓRIO FINAL DO PLANO DE AÇÃO

CURITIBA/PR

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Cida Borghetti
Governadora

Antonio Carlos Bonetti
Secretário do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Vinício Costa Bruni
Coordenador de Resíduos Sólidos da SEMA/PR
Coordenador do Comitê Diretor do PERS/PR

CONTRATO DE REPASSE Nº 375.157-11/2011/MMA/CEF



**MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE**

AGOSTO/2018

SUMÁRIO

SUMÁRIO	3
LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE GRÁFICOS	7
LISTA DE QUADROS	8
1. Introdução	12
2. Processo de Construção	16
3. Diretrizes e Estratégias do PERS/PR	18
3.1. Diretrizes.....	18
3.2. Estratégias.....	18
3.2.1. Estratégias vinculadas às Diretrizes do PERS/PR.....	20
4. Definição de Responsabilidades	22
4.1. Grandes Geradores	27
5. Planejamento Regional	31
5.1. Caracterização das 20 Regiões	35
5.1.1. Região Metropolitana de Umuarama – RMU (1).....	37
5.1.2. Região de Paranavaí (2)	42
5.1.3. Região Metropolitana de Maringá – RMM (3)	47
5.1.4. Região Metropolitana de Apucarana – RMA (4)	50
5.1.5. Região Metropolitana de Londrina – RML (5)	54
5.1.6. Região de Cornélio Procópio (6)	57
5.1.7. Região de Jacarezinho (7)	60
5.1.8. Região Metropolitana de Toledo – RMT (8).....	63
5.1.9. Região Metropolitana de Cascavel – RMCA (9)	67
5.1.10. Região Metropolitana de Campo Mourão – RMCM (10).....	70
5.1.11. Região de Pitanga (11).....	73
5.1.12. Região de Telêmaco Borba (12)	75
5.1.13. Região de Ponta Grossa (13).....	78
5.1.14. Região de Foz do Iguaçu (14).....	81
5.1.15. Região de Francisco Beltrão (15).....	84
5.1.16. Região de Pato Branco (16).....	88
5.1.17. Região de Guarapuava (17).....	91
5.1.18. Região de Irati (18).....	94
5.1.19. Região Metropolitana de Curitiba – RMC (19)	98
5.1.20. Região de Paranaguá (20)	103

5.2.	Diretrizes do Planejamento Regional	105
6.	Sustentabilidade Econômica e Financeira dos Serviços Municipais em Resíduos Sólidos Urbanos	111
6.1.	Formas de Cobrança pelos Serviços de Manejo de RSU.....	112
6.2.	Fixação do Valor a ser Cobrado.....	114
6.3.	Recomendação Geral.....	116
7.	Plano de Ação do PERS/PR	118
7.1.	Metas e Indicadores	118
7.2.	Programas, Projetos e Ações.....	125
7.2.1.	Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado	129
7.2.2.	Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos	156
7.2.3.	Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos	163
7.2.4.	Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR	167
7.2.5.	Programa de Incentivo à Reciclagem, à Valorização e ao Tratamento de Resíduos Sólidos 172	
7.3.	Investimentos Necessários.....	185
7.3.1	Custeio do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado....	197
7.3.2	Custeio do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos	213
7.3.3.	Custeio do Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos .	220
7.3.4.	Custeio do Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR.....	223
7.3.5.	Custeio do Programa de Incentivo a Reciclagem, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos	227
7.4.	Fontes de Financiamento	239
7.4.1.	Banco Nacional do Desenvolvimento - BNDES	239
7.4.2.	Caixa Econômica Federal – CEF	245
7.4.3.	Ministério do Meio Ambiente – MMA.....	247
7.4.4.	Ministério das Cidades	248
7.4.5.	Ministério da Justiça	248
7.4.6.	Fundação Nacional da Saúde – Funasa	249
7.4.7.	Grupo Banco Mundial	252
7.4.8.	Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID.....	252
7.4.9.	ONU Meio Ambiente.....	252
8.	Sistemática de Acompanhamento, Controle, Avaliação e Implementação do PERS/PR.....	253
8.1.	Metodologia	253
8.2.	Acompanhamento, Controle e Avaliação da Implementação do PERS/PR	253
8.3.	Estratégias e Mecanismos que Assegurem a Implementação do PERS/PR	254
8.4.	Indicadores	256
9.	Desenvolvimento dos Sistemas de Informações	273
9.1.	Aspectos Gerais de Construção de cada Sistema.....	273

9.1.1.	SEIRSU	273
9.1.2.	SEILOG	274
9.2.	Processos de Funcionamento dos Sistemas	275
9.3.	Apoio ao Usuário	279
9.4.	Capacitação da Equipe Técnica da SEMA/PR	280
9.5.	Considerações Finais sobre os Sistemas	281
10.	Minuta de Decreto de Aprovação do PERS/PR	282
11.	Minuta de Lei Sobre o PERS/PR.....	285
	Referências	290
	ANEXO I.....	293
	ANEXO II.....	302
	ANEXO III.....	315

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Metodologia de estruturação das diretrizes, estratégias, metas, programas e ações do PERS/PR.....	17
Figura 2: Pirâmide invertida da gestão de resíduos sólidos.	17
Figura 3: Diretrizes norteadoras do PERS/PR.	18
Figura 4: Comparação entre a regionalização proposta no PRGIRSU (2013) e a regionalização proposta do PERS/PR (2018).	34
Figura 5: Regionalização para gestão de resíduos sólidos.	35
Figura 6: Comparação entre consórcios intermunicipais existentes e as novas regiões para gestão de resíduos.....	36
Figura 7: Fluxograma dos programas e subprogramas do PERS/PR.	126
Figura 8: Processo do usuário no SEIRSU.	277
Figura 9. Processo do usuário no SEILOG.	278
Figura 10: Exemplo de explicação existente ao longo dos Sistemas.	279
Figura 11: Capas dos Manuais de Operação do SEILOG e SEIRSU.	279
Figura 12. Registro fotográfico da capacitação da Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES para operação do SEIRSU e do SEILOG.....	280

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição do custeio do PERS/PR em categorias de despesas.	187
Gráfico 2: Distribuição do custeio do PERS/PR por programa.	191
Gráfico 3: Distribuição do custeio do PERS/PR por prazo de execução e programa.	192

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estratégias do PERS/PR.....	19
Quadro 2: Estratégias vinculadas às Diretrizes do PERS/PR.	20
Quadro 3: Responsabilidades na coleta e destinação de resíduos.	23
Quadro 4: Características das regiões de gestão de resíduos.	37
Quadro 5: Resumo da Região Metropolitana de Umuarama e sua contextualização no âmbito estadual.	38
Quadro 6: Municípios da RMU e suas principais informações.	39
Quadro 7: Resumo da região de Paranavaí e sua contextualização no âmbito estadual.	42
Quadro 8: Municípios da região de Paranavaí e suas principais informações.	43
Quadro 9: Resumo da Região Metropolitana de Maringá e sua contextualização no âmbito estadual.	47
Quadro 10: Municípios da RMM e suas principais informações.	48
Quadro 11: Resumo da Região Metropolitana de Apucarana e sua contextualização no âmbito estadual.	51
Quadro 12: Municípios da RMA e suas principais informações.....	51
Quadro 13: Resumo da Região Metropolitana de Londrina e sua contextualização no âmbito estadual.	54
Quadro 14: Municípios da RML e suas principais informações.	55
Quadro 15: Resumo da região de Cornélio Procópio e sua contextualização no âmbito estadual.	58
Quadro 16: Municípios da região de Cornélio Procópio e suas principais informações.	58
Quadro 17: Resumo da região de Jacarezinho e sua contextualização no âmbito estadual.	60
Quadro 18: Municípios da região de Jacarezinho e suas principais informações.	61
Quadro 19: Resumo da Região Metropolitana de Toledo e sua contextualização no âmbito estadual.	63
Quadro 20: Municípios da RMT e suas principais informações.	64
Quadro 21: Resumo da Região Metropolitana de Cascavel e sua contextualização no âmbito estadual.	67
Quadro 22: Municípios da RMCA e suas principais informações.	67
Quadro 23: Resumo da Região Metropolitana de Campo Mourão e sua contextualização no âmbito estadual.	70
Quadro 24: Municípios da RMCM e suas principais informações.	70
Quadro 25: Resumo da região de Pitanga e sua contextualização no âmbito estadual.	73
Quadro 26: Municípios da região de Pitanga e suas principais informações.	74
Quadro 27: Resumo da região de Telêmaco Borba e sua contextualização no âmbito estadual.	75
Quadro 28: Municípios da região de Telêmaco Borba.....	76
Quadro 29: Resumo da região de Ponta Grossa e sua contextualização no âmbito estadual.	78
Quadro 30: Municípios da região de Ponta Grossa e suas principais informações.	79
Quadro 31: Resumo da região de Foz do Iguaçu e sua contextualização no âmbito estadual.....	82
Quadro 32: Municípios da região de Foz do Iguaçu e suas principais informações.....	82

Quadro 33: Resumo da região de Francisco Beltrão e sua contextualização no âmbito estadual.	84
Quadro 34: Municípios da região de Francisco Beltrão e suas principais informações.	85
Quadro 35: Resumo da região de Pato Branco e sua contextualização no âmbito estadual.	88
Quadro 36: Municípios da região de Pato Branco e suas principais informações.	89
Quadro 37: Resumo da região de Guarapuava e sua contextualização no âmbito estadual.	91
Quadro 38: Municípios da região de Guarapuava e suas principais informações.	92
Quadro 39: Resumo da região de Irati e sua contextualização no âmbito estadual.	94
Quadro 40: Municípios da região de Irati e suas principais informações.	95
Quadro 41: Resumo da região de Curitiba e sua contextualização no âmbito estadual.	98
Quadro 42: Municípios da região de Curitiba e suas principais informações.	99
Quadro 43: Resumo da região de Paranaguá e sua contextualização no âmbito estadual.	103
Quadro 44: Municípios da região de Paranaguá e suas principais informações.	104
Quadro 45: Critérios utilizados para hierarquização das 20 regiões.	108
Quadro 46: Hierarquização das 20 regiões de gestão de resíduos sólidos.	109
Quadro 47: Metas e indicadores do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná - PERS/PR.	120
Quadro 48: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.	127
Quadro 49: Descrição do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.	129
Quadro 50: Descrição do Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos.	131
Quadro 51: Descrição do Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos.	136
Quadro 52: Descrição do Subprograma de Fiscalização em Resíduos Sólidos.	139
Quadro 53: Descrição do Subprograma de Transparência na Gestão de Resíduos Sólidos.	142
Quadro 54: Descrição do Subprograma de Regulamentação e Aperfeiçoamento dos Processos de Licenciamento Ambiental em Resíduos Sólidos.	146
Quadro 55: Descrição do Subprograma de Incentivo à Gestão Regionalizada de Resíduos Sólidos. ...	149
Quadro 56: Descrição do Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Governo do Estado do Paraná.	154
Quadro 57: Descrição do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos.	156
Quadro 58: Descrição do Subprograma de Incentivo à Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos.	161
Quadro 59: Descrição do Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos. .	163
Quadro 60: Descrição do Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR.	167
Quadro 61: Descrição do Programa de Incentivo à Reciclagem, à Valorização e ao Tratamento de Resíduos Sólidos.	172
Quadro 62: Descrição do Subprograma de Incentivo à Formalização da Cadeia da Reciclagem.	173
Quadro 63: Descrição do Subprograma de Incentivo a Sistemas de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos.	175
Quadro 64: Descrição do Subprograma de Execução da Logística Reversa.	179
Quadro 65: Comparação dos valores anuais médios de custeio do Plano com categorias de despesas Estaduais de 2017.	189

Quadro 66: Comparação dos valores anuais médios de custeio do Plano com categorias de despesas Estaduais de 2017.....	190
Quadro 67: Custeio do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR.	193
Quadro 68: Custeio do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.	197
Quadro 69: Custeio do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos.....	213
Quadro 70: Custeio do Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos.....	220
Quadro 71: Custeio do Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR.	223
Quadro 72: Custeio do Programa de Incentivo a Reciclagem, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos.....	227
Quadro 73: Indicadores do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado .	257
Quadro 74: Indicadores do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos.....	259
Quadro 75: Indicadores do Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos.....	260
Quadro 76: Indicadores do Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR.....	260
Quadro 77: Indicadores do Programa de Incentivo a Reciclagem, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos.....	261
Quadro 78: Indicador I ₁	262
Quadro 79: Indicador I ₂	262
Quadro 80: Indicador I ₃	262
Quadro 81: Indicador I ₄	263
Quadro 82: Indicador I ₅ *.....	263
Quadro 83: Indicador I ₆	263
Quadro 84: Indicador I ₇	264
Quadro 85: Indicador I ₈	264
Quadro 86: Indicador I ₉	264
Quadro 87: Indicador I ₁₀	265
Quadro 88: Indicador I ₁₁	265
Quadro 89: Indicador I ₁₂	265
Quadro 90: Indicador I ₁₃	266
Quadro 91: Indicador I ₁₄ *.....	266
Quadro 92: Indicador I ₁₅	266
Quadro 93: Indicador I ₁₆	267
Quadro 94: Indicador I ₁₇	267
Quadro 95: Indicador I ₁₈	267
Quadro 96: Indicador I ₁₉	268
Quadro 97: Indicador I ₂₀	268
Quadro 98: Indicador I ₂₁	268
Quadro 99: Indicador I ₂₂	269
Quadro 100: Indicador I ₂₃	269

Quadro 101: Indicador I ₂₄	269
Quadro 102: Indicador I ₂₅	270
Quadro 103: Indicador I ₂₆	270
Quadro 104: Indicador I ₂₇	270
Quadro 105: Indicador I ₂₈	271
Quadro 106: Indicador I ₂₉	271
Quadro 107: Indicador I ₃₀	271
Quadro 108: Indicador I ₃₁ *	272
Quadro 109: Indicador I ₃₂	272

1. INTRODUÇÃO

A atual legislação brasileira que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Lei Federal 12.305/2010 reúne princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão de resíduos sólidos no País.

Dentre os instrumentos da PNRS estão os planos municipais, regionais, estaduais e nacional. A elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos é condição para os Estados terem acesso a recursos da União destinados à gestão de resíduos sólidos ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

O Estado do Paraná estabeleceu sua Política de Resíduos Sólidos no ano de 1999 instituída pela Lei Estadual 12.493, posteriormente alterada pela Lei Estadual 13.039 de 2001. Mesmo estabelecida antes da Política Nacional de Resíduos Sólidos a Política Estadual atende às diretrizes propostas por ela.

Nos anos de 2012 e 2013 o Paraná elaborou o Plano de Regionalização da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos – PRGIRSU/PR e o Plano para a Gestão Integrada e Associada dos Resíduos Sólidos Urbanos – PGIRSU/PR, construídos a partir de recursos do Ministério do Meio Ambiente - MMA e coordenados pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA/PR.

O Plano de Regionalização orienta as intervenções do setor de resíduos sólidos urbanos por meio da regionalização do Estado e a preparação para a implementação de soluções integradas e consorciadas. Além disso, define diretrizes e estratégias para a gestão de resíduos sólidos urbanos no Estado; estabelece vinte (20) regiões para gestão integrada dos resíduos e municípios polo de cada região; define metas, ações e prazos para gestão de resíduos sólidos urbanos; rotas tecnológicas para a gestão regionalizada; e custos de instalação e operação das rotas tecnológicas selecionadas. A partir desse Plano foi criado o Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos

Sólidos Urbanos - SEIRSU, sistema a ser alimentado pelos gestores estaduais e municipais com as informações de geração e gestão de resíduos sólidos.

De maneira complementar aos instrumentos de gestão de resíduos sólidos no Paraná, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS/PR configurará como um instrumento voltado ao olhar estratégico e ao equacionamento das grandes questões relativas à produção, tratamento e destinação dos resíduos sólidos do Estado, com o objetivo de orientar a atuação do governo, das trezentas e noventa e nove (399) municipalidades, assim como do setor privado.

O PERS/PR terá vigência por prazo indeterminado e fornecerá subsídios para um horizonte de atuação de vinte (20) anos; com revisão periódica a cada quatro (04) anos. Todos os trezentos e trinta e nove (399) municípios do Estado do Paraná serão contemplados pelo presente Plano e de acordo com o Termo de Referência - TR, o PERS/PR levará em consideração sete (07) tipologias de resíduos, além da atualização das informações referentes aos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU:

1. Resíduos Sólidos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico - RSan;
2. Resíduos Sólidos Industriais - RSI;
3. Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - RSS;
4. Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição - RCC;
5. Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris - RSA;
6. Resíduos Sólidos de Serviços de Transportes - RST;
7. Resíduos Sólidos de Mineração - RSM.

Para atender ao exigido no TR, o PERS/PR tem sua elaboração estruturada a partir de quatro (04) metas:

- Meta 1 - Projeto de Mobilização Social e Divulgação;
- Meta 2 - Panorama dos Resíduos Sólidos do Estado;
- Meta 3 - Estudos de Prospecção e Escolha de Cenários de Referência;
- Meta 4 - Diretrizes e Estratégias para implementação do PERS/PR.

A Meta 4 - Diretrizes e Estratégias para Implementação do PERS/PR é composta por sete (07) Produtos/Relatórios:

- R10 - Relatório contendo as Diretrizes de Planejamento para Regiões Metropolitanas e outras, Proposição de Normas e Diretrizes e Propostas de Atualização de Legislação para a Disposição Ambientalmente Adequada de Rejeitos, Proposição de Medidas em Áreas Degradadas e Proposição de Medidas para o Sistema de Logística Reversa;
- R11 - Relatório contendo Metas, Programas e Ações para Gestão de Resíduos Sólidos e Investimentos Necessários e Fontes de Financiamento;
- R12 - Relatório contendo Sistemática de Acompanhamento, Controle, Avaliação e Implementação do PERS/PR;
- R13 - Relatório contendo Informações sobre o Desenvolvimento do Sistema de Informações e Relatório de Capacitação da Equipe Interna;
- R14 - Minuta de Lei para Efetivação do PERS/PR;
- R15 - Relatório Final do Plano de Ação;
- R16 - Relatório Síntese.

O presente documento refere-se ao **R15 - Relatório Final do Plano de Ação** e tem o objetivo de apresentar agrupados os produtos elaborados na Meta 4, para traçar o Plano de Ação para implementação do PERS/PR.

A fim de solucionar ou minimizar os problemas relacionados à gestão de resíduos no Estado e enaltecer e manter as potencialidades existentes, ambos apresentados no Panorama dos Resíduos Sólidos, foram traçadas diretrizes, estratégias, metas, ações e programas a serem executados durante a implantação do PERS/PR.

O Capítulo 3 desse relatório apresenta as Diretrizes e Estratégias do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná, enquanto as Metas, Programas e Ações são apresentadas no Capítulo 7.

Para realizar o acompanhamento, controle e verificação do cumprimento das metas estabelecidas, foram definidos indicadores, os quais são apresentados no Capítulo 8 desse documento.

Na sequência, são apresentados os Sistemas de Informações (Capítulo 9) e, por fim, apresenta-se as Minutas de Decreto e de Lei para efetivação do PERS/PR no Capítulo 10.

2. PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

Ao longo da elaboração do Panorama do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR foram identificados problemas e potencialidades quanto à gestão de resíduos sólidos no Estado.

A partir disso, a fim de solucionar ou minimizar os problemas e enaltecer ou manter as potencialidades, foram traçadas diretrizes, estratégias, metas, ações e programas a serem executados durante a implantação do PERS/PR.

As diretrizes são as linhas norteadoras do Plano, enquanto que as estratégias referem-se aos meios que subsidiarão a implantação de ações a serem realizadas. Um conjunto de ações forma um programa, o qual é delineado com vistas ao atingimento de metas.

De acordo com o Manual de Orientação para Elaboração de Planos de Gestão de Resíduos Sólidos do MMA (2012), o planejamento das ações segue a seguinte lógica:

- **Diretrizes (o quê?)** – quais são as diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo plano?
- **Estratégias (de que forma?)** – quais são as estratégias de implementação (legais; instalações; equipamentos, mecanismos de monitoramento e controle) necessárias para o cumprimento do plano?
- **Metas (quanto e quando?)** – quais são os resultados e prazos a serem PERS/PR seguidos pelas diretrizes concebidas?
- **Programas e Ações (como, quem e recursos?)** – quais são os agentes públicos e privados envolvidos, quais as ações e os recursos necessários para efetivação da política de gestão?

A Figura 1 abaixo apresenta a estrutura metodológica utilizada para a definição das diretrizes, estratégias, metas, programas e ações do PERS/PR.

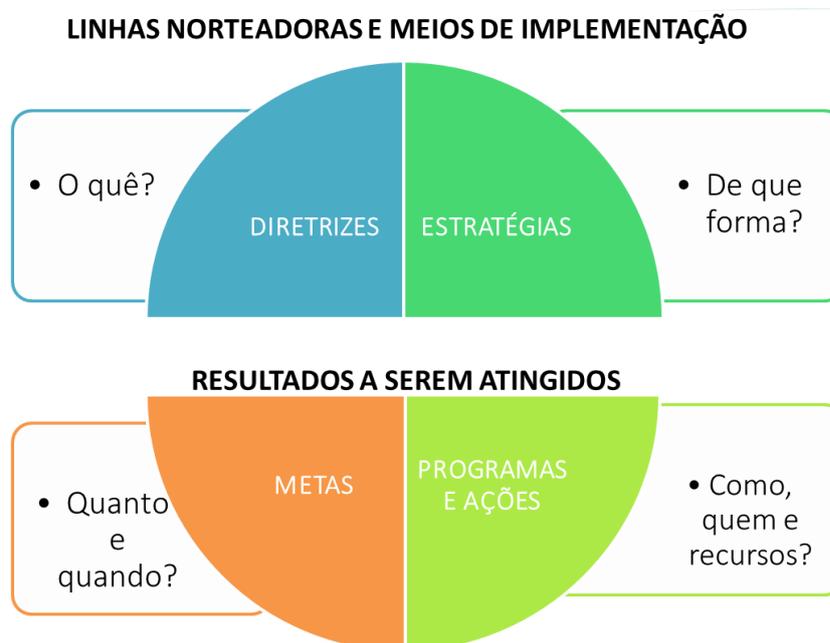


Figura 1: Metodologia de estruturação das diretrizes, estratégias, metas, programas e ações do PERS/PR.

A seguir são apresentadas as diretrizes e estratégias do PERS/PR, as quais baseadas na Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS devem seguir a pirâmide invertida de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme a Figura 2 abaixo.

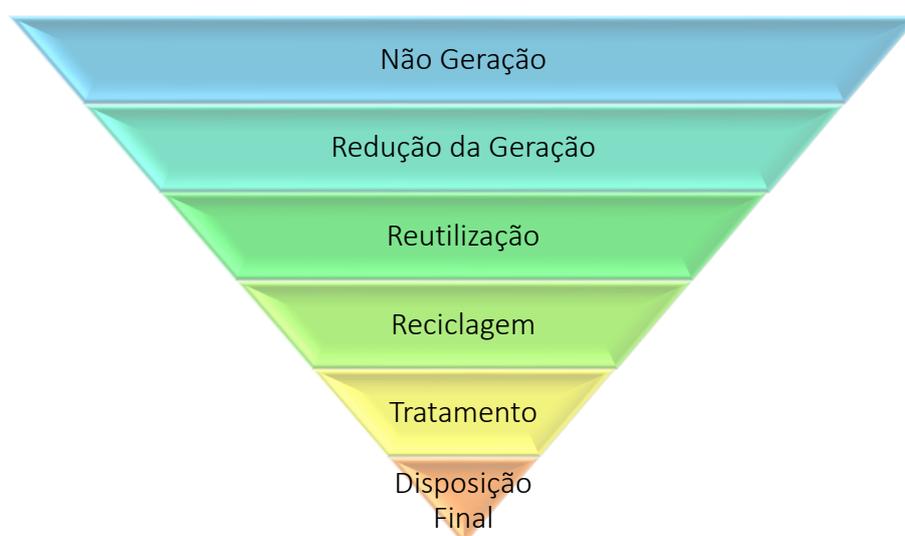


Figura 2: Pirâmide invertida da gestão de resíduos sólidos.

3. DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS DO PERS/PR

A seguir são apresentadas as diretrizes norteadoras do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR e as estratégias referentes aos meios pelas quais as ações serão implantadas.

3.1. Diretrizes

As cinco (05) diretrizes norteadoras do PERS/PR são apresentadas na Figura 3 e na sequência é apresentada a descrição de cada uma delas.

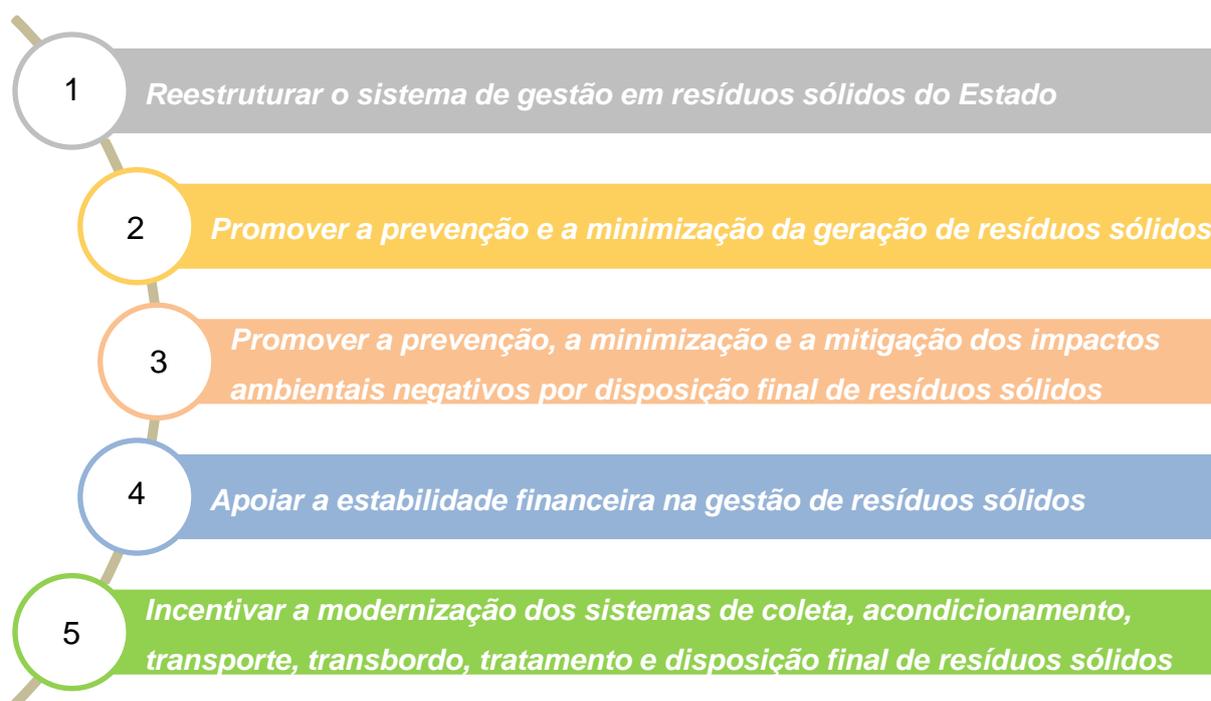


Figura 3: Diretrizes norteadoras do PERS/PR.

3.2. Estratégias

As estratégias são meios que subsidiarão a implantação de ações a serem realizadas e são apresentadas no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1: Estratégias do PERS/PR.

ESTRATÉGIAS DO PERS/PR
Apoiar os municípios (e/ou consórcios) em relação à triagem, a coleta seletiva, a cobrança de taxa para gestão de resíduos sólidos e ao preenchimento do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU.
Promover a gestão consorciada/compartilhada de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU fortalecendo a atuação dos órgãos metropolitanos, dos consórcios e do próprio Estado em regiões prioritárias.
Fortalecer e expandir a Logística Reversa - LR de resíduos pós-consumo e a economia circular.
Apoiar o fortalecimento de mercado para reciclagem e tratamento de resíduos sólidos.
Promover a eliminação e a recuperação de áreas de disposição final inadequada de resíduos sólidos.
Estabelecer regras para coleta de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU e de Resíduos da Construção Civil - RCC, definindo grandes geradores por porte de município.
Incentivar a geração de energia e a compostagem a partir de resíduos sólidos.
Fortalecer as ações de fiscalização ambiental de empreendimentos geradores, tratadores, recicladores e de destinação final de resíduos sólidos.
Priorizar e padronizar os procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos de triagem, tratamento, reciclagem e de destinação final de resíduos sólidos.
Criar orientações objetivas acerca de resíduos sólidos para os gestores municipais.
Viabilizar pesquisas técnico-científicas em resíduos sólidos.
Promover a redução da quantidade de resíduos sólidos destinada para aterros sanitários.
Treinar e capacitar servidores públicos estaduais e municipais.
Promover a Educação Ambiental, considerando os princípios da não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
Ampliar e fortalecer o corpo técnico da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA e suas vinculadas.
Dar transparência sobre a gestão de resíduos sólidos no Estado e disponibilizar os dados disponíveis.
Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA promover a integração das Secretarias Estaduais no planejamento e execução das ações em resíduos sólidos.
Buscar o fortalecimento da atuação conjunta dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais para o gerenciamento dos resíduos sólidos.

ESTRATÉGIAS DO PERS/PR
Efetivar o gerenciamento de resíduos sólidos no Estado via sistemas de informações integrando todas as tipologias de resíduos sólidos.
Incentivar a instalação de sistemas integrados de reaproveitamento, reciclagem, tratamento e valorização de resíduos sólidos englobando diversas fontes geradoras.
Assegurar a destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos.
Incentivar a mudança de hábitos de consumo visando a não geração e a consciência sobre a responsabilidade compartilhada dos resíduos sólidos.

3.2.1. Estratégias vinculadas às Diretrizes do PERS/PR

Cada estratégia do PERS/PR está diretamente ligada a uma diretriz, essa relação é apresentada no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2: Estratégias vinculadas às Diretrizes do PERS/PR.

ESTRATÉGIAS DO PERS/PR	DIRETRIZES NORTEADORAS
Apoiar os municípios (e/ou consórcios) em relação à triagem, a coleta seletiva, a cobrança de taxa para gestão de resíduos sólidos e ao preenchimento do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU.	1 5
Promover a gestão consorciada/compartilhada de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU fortalecendo a atuação dos órgãos metropolitanos e do próprio Estado em regiões prioritárias.	2 3 5
Fortalecer e expandir a Logística Reversa - LR de resíduos pós-consumo e a economia circular.	2 3 5
Apoiar o fortalecimento de mercado para reciclagem e tratamento de resíduos sólidos.	2 3
Promover a eliminação e a recuperação de áreas de disposição final inadequada de resíduos sólidos.	2
Estabelecer regras para coleta de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU e de Resíduos da Construção Civil - RCC, definindo grandes geradores por porte de município.	1 2 3 5
Incentivar a geração de energia e a compostagem a partir de resíduos sólidos.	2 5
Fortalecer as ações de fiscalização ambiental de empreendimentos geradores, tratadores, recicladores e de destinação final de resíduos sólidos.	1 2
Priorizar e padronizar os procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos de triagem, tratamento, reciclagem e de destinação final	1

ESTRATÉGIAS DO PERS/PR	DIRETRIZES NORTEADORAS
de resíduos sólidos.	
Criar orientações objetivas acerca de resíduos sólidos para os gestores municipais.	1 3
Viabilizar pesquisas técnico-científicas em resíduos sólidos.	2 4 5
Promover a redução da quantidade de resíduos sólidos destinada para aterros sanitários.	2 4
Treinar e capacitar servidores públicos estaduais e municipais.	1
Promover a Educação Ambiental, considerando os princípios da não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	1 2 3 4 5
Ampliar e fortalecer o corpo técnico da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA e suas vinculadas.	1
Dar transparência sobre a gestão de resíduos sólidos no Estado e disponibilizar os dados disponíveis.	1
Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA promover a integração das Secretarias Estaduais no planejamento e execução das ações em resíduos sólidos.	1
Buscar o fortalecimento da atuação conjunta dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais para o gerenciamento dos resíduos sólidos.	1
Efetivar o gerenciamento de resíduos sólidos no Estado via sistemas de informações integrando todas as tipologias de resíduos sólidos.	1
Incentivar a instalação de sistemas integrados de reaproveitamento, reciclagem, tratamento e valorização de resíduos sólidos englobando diversas fontes geradoras.	2 5
Assegurar a destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos.	2
Incentivar a mudança de hábitos de consumo visando a não geração e a consciência sobre a responsabilidade compartilhada dos resíduos sólidos.	1 2 3 4 5

4. DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/10, e seu Decreto Regulamentador nº 7.404/10, instituíram a responsabilidade compartilhada no gerenciamento de resíduos e a logística reversa de resíduos e embalagens pós-consumo.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos também estabelece a obrigatoriedade da elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para estabelecimentos geradores de resíduos de serviços públicos de saneamento básico, de resíduos de serviços de saúde, resíduos industriais gerados nos processos produtivos, geradores de resíduos de construção civil e de serviços de transporte originários em portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira. Assim como para estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos e/ou que não sejam equiparados aos resíduos domiciliares.

As responsabilidades a serem exercidas por estes geradores compreendem a segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos gerados nas suas atividades.

Desta forma, o PERS/PR deve considerar os aspectos da responsabilidade compartilhada, estabelecendo as obrigatoriedades dos geradores de resíduos no Estado, limitando as ações do poder público municipal garantindo o uso de recursos públicos apenas na execução de serviços sob sua responsabilidade.

Foram definidas as responsabilidades da população, do poder público municipal e dos geradores privados, separados em pequenos e grandes geradores em resíduos sólidos urbanos e resíduos de construção civil, conforme apresentado no Quadro 3, no qual a destinação final inclui os sistemas de reaproveitamento, de tratamento e de disposição final adequada.

Quadro 3: Responsabilidades na coleta e destinação de resíduos.

PODER PÚBLICO MUNICIPAL	
Responsabilidade	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS; ▪ Elaborar Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PMGRCC; ▪ Ofertar coleta seletiva de RSU para pequeno gerador; ▪ Ofertar coleta de RCC para pequeno gerador; ▪ Definir, em lei municipal, grande gerador de RSU e RCC. ▪ Providenciar destinação ambientalmente adequada aos resíduos coletados, na forma estabelecida pela PNRS. 	

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - RSU		
Ator	Responsabilidade	
População	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no domicílio; ▪ Destinação para coleta pública ou entrega em PEV. 	
Geradores Privados	Pequeno	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no empreendimento; ▪ Destinação para coleta pública ou entrega em PEV.
	Grande	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de PGRS; ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no empreendimento; ▪ Providenciar destinação adequada aos resíduos gerados: <ul style="list-style-type: none"> ○ Destinação direta de recicláveis para triagem/reciclagem; ○ Destinação de orgânicos para compostagem; ○ Destinação de rejeitos para aterros sanitários.

RESÍDUOS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO - RSan	
Ator	Responsabilidade
População	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Providenciar disposição final ambientalmente adequada de resíduos domiciliares de fossas sépticas, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA e, se houver, pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; <ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar serviço especializado e licenciado de coleta, transporte e destinação de resíduos sólidos de saneamento básico.
Geradores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no empreendimento; ▪ Providenciar destinação ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA e, se houver, pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; <ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar serviço especializado e licenciado de coleta e transporte de resíduos sólidos de saneamento básico; ▪ Apresentar relatório anual, ao IAP, de geração e destinação dos resíduos gerados conforme estabelecido na Resolução Sema 021/2009.

RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS - RSI	
Ator	Responsabilidade
Geradores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de PGRS; ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no empreendimento; ▪ Providenciar disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA; <ul style="list-style-type: none"> ○ Contratar serviço especializado e licenciado de coleta e transporte de resíduos sólidos industriais. ○ Contratar serviço especializado e licenciado para destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos industriais. ▪ Apresentar ao IAP, anualmente, o Inventário de Resíduos Sólidos, conforme previsto na Resolução CONAMA 313/2002 e Resolução CEMA 070/2009.

RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS		
Ator		Responsabilidade
População	Pequena geração	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segregação na fonte; ▪ Transporte até unidade pública de saúde.
Gerador Público ou Privado		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de PGRSS; ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no empreendimento; ▪ Providenciar destinação ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA e, se houver, pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; <ul style="list-style-type: none"> ○ Contratar serviço especializado e licenciado de coleta e transporte de resíduos sólidos de saneamento básico; ○ Contratar serviço especializado e licenciado de tratamento e disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos de serviços de saúde.

RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL - RCC		
Ator		Responsabilidade
Poder Público	Atendimento a pequeno gerador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coleta; <ul style="list-style-type: none"> ○ Instalação de Ponto de Entrega Voluntária; ○ Coleta agendada no endereço; ▪ Providenciar destinação ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA e, se houver, pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Construção Civil.
Pequeno Gerador		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no empreendimento; ▪ Disponibilizar para coleta pública agendada ou transportar até um ponto de entrega voluntária/ecoponto.

Grande Gerador Público e Privado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de PGRCC; ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no empreendimento; ▪ Providenciar destinação ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA e, se houver, pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Construção Civil. <ul style="list-style-type: none"> ○ Contratar serviço especializado e licenciado de coleta e transporte de resíduos sólidos da construção civil; ○ Contratar serviço especializado e licenciado para destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos da construção civil.
---	--

RESÍDUOS SÓLIDOS AGROSSILVOPASTORIS - RSA	
Ator	Responsabilidade
Geradores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de PGRS; ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no empreendimento; ▪ Providenciar destinação ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE - RST	
Ator	Responsabilidade
Gerador Público ou Privado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de PGRS; ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no empreendimento; ▪ Destinar resíduos não perigosos para coleta pública; ▪ Providenciar destinação ambientalmente adequada para os resíduos perigosos, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA; <ul style="list-style-type: none"> ○ Contratar serviço especializado e licenciado de coleta e transporte de resíduos sólidos dos serviços de transporte; ○ Contratar serviço especializado e licenciado de destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos dos serviços de transporte.

RESÍDUOS SÓLIDOS DE MINERAÇÃO - RSM	
Ator	Responsabilidade
Gerador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de PGRS; ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionamento temporário no empreendimento; ▪ Providenciar destinação ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA.

LOGÍSTICA REVERSA – LR		
Ator	Responsabilidade	
Consumidor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segregação na fonte; ▪ Acondicionar adequadamente e de forma diferenciada dos outros resíduos sólidos gerados; ▪ Efetuar a entrega ou devolução após o uso, aos comerciantes, distribuidores, pontos de entrega voluntária ou para coleta pública de recicláveis no caso das embalagens em geral. 	
Poder Público	Municipal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecer sistema de coleta seletiva; ▪ Realizar cobrança pelos serviços prestados na execução de atividades de logística reversa de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.
	Estadual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecer a logística reversa de produtos pós-consumo firmando termos de compromisso ou através de decreto; ▪ Divulgação dos sistemas de logística reversa implantados no Estado; ▪ Fiscalização do cumprimento dos compromissos firmados entre os setores empresariais e o Estado.
Comércio Distribuidor Fabricante Importador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgar informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos; ▪ Assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, podendo, entre outras medidas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados; ○ Disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis; ○ Atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; ▪ Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos; ▪ Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA; ▪ Manter atualizadas e disponíveis ao órgão municipal e estadual competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade. 	

Ressalta-se que, ao definir as responsabilidades, a Lei nº 12.305/2010 veda ao poder público municipal a realização de qualquer uma das etapas de gestão de resíduos de responsabilidade dos geradores obrigados a implementar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

4.1. Grandes Geradores

Os geradores de RSU e de RCC podem ser divididos em pequenos e grandes geradores. Os RSU além de serem gerados em residências também são gerados em estabelecimentos comerciais, de serviços e mesmo em estabelecimentos industriais; assim é necessário estabelecer um regramento sobre a prestação de serviços públicos de coleta e destinação para esses geradores, uma vez que um estabelecimento comercial, por exemplo, pode ter geração similar a uma residência enquanto outro pode gerar grande volume de RSU.

Quanto à geração de RCC, essa é dependente do porte da obra ou da demolição, independentemente de que o gerador seja um ente público, privado ou gerador individual. Deve ser estabelecido o porte de geração para identificar as responsabilidades dos geradores, cabe ao poder público municipal providenciar atendimento apenas aos geradores de pequenos volumes de RCC.

A prestação de serviços públicos de coleta e a destinação dos resíduos dos grandes geradores devem ser tarifadas de forma diferenciada e, portanto, se transformar em fonte de receita adicional para a sustentabilidade econômica desses serviços. Segundo o IBAM (2001), essa prática diminui o custo da coleta para o município em cerca de 10 a 20%. Cabe ressaltar que os grandes geradores podem também contratar serviços privados para que esse tenha seus resíduos coletados e destinados por empresa particular, desde que credenciada pela prefeitura e licenciada para tal.

Para a classificação de pequeno e grande gerador não existe definição legal ou normativa federal, devendo, portanto ser definida no âmbito de cada município. Essa classificação geralmente é feita por meio de leis e decretos ou por meio dos PMGRS e PMGRCC.

O Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do IBAM (2001) indica que pode-se considerar que o pequeno gerador de resíduos comerciais é o estabelecimento que gera até 120 litros por dia, e que o grande gerador de resíduos comerciais é o estabelecimento que gera um volume de resíduos superior a esse limite. Ainda, que pode ser considerado pequeno gerador de RCC a pessoa física ou jurídica

que gera até 1.000kg ou 50 sacos de 30 litros por dia; enquanto grande gerador de RCC é aquele que gera um volume diário de resíduos acima disso.

A título de exemplo: no município de São Paulo/SP, a Lei Municipal nº. 14.973/2009 define que grandes geradores são os estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, entre outros, geradores de resíduos sólidos caracterizados como resíduos da Classe 2 em volume maior a 200 l/dia. Também são considerados grandes geradores os condomínios de edifícios não residenciais ou de uso misto, cuja soma dos resíduos sólidos, caracterizados como resíduos Classe 2 gerados pelas unidades autônomas que os compõem, seja em volume médio diário igual ou superior a 1.000 (mil) litros. Há, por fim, a definição de grandes geradores de resíduos sólidos inertes: aqueles que geram massa superior a 50 kg/dia. Essa definição engloba os geradores de RCC.

O município de Salvador/BA define que os grandes geradores são, conforme Decreto nº 25.316/2014, os “proprietários, possuidores ou titulares de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e industriais, terminais rodoviários e aeroportuários, entre outros, exceto residenciais, cujo volume de resíduos sólidos gerados é superior a 300 (trezentos) litros/dia”.

No que se refere especificamente ao estado do Paraná, seguem alguns exemplos:

Município de Curitiba: desde 2004 é definido que os geradores que produzam semanalmente mais de 600 litros de resíduos orgânico ou de resíduos recicláveis, quantidade superior a 1.000 litros de resíduos vegetais por mês e quantidade superior a 500 litros de resíduos de construção civil a cada dois (02) meses deverão elaborar e submeter à aprovação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente seus planos de gerenciamento de resíduos sólidos. Essa categoria passou a ser denominada informalmente de “grandes geradores”.

Município de Londrina: o gerador comercial ou grande gerador são pessoas, físicas ou jurídicas, que gerem resíduos decorrentes de atividade econômica ou não econômica, excedentes à quantidade máxima de 600 l/semana;

Município de Maringá: são considerados grandes geradores de resíduos, os empreendimentos comerciais, industriais ou de prestação de serviços público e privado, que gerem resíduos classe II com volume superior a 100 litros ou 50 kg/dia ou que se enquadrem em pelo menos dois (02) dos seguintes requisitos: I – que possuam área construída acima de 500 m²; II – que possuam mais de trinta (30) funcionários; III – estabelecimentos de ensino, que possuam fluxo diário permanente de mais de trinta (30) alunos; IV – considerados condomínios empresariais e comerciais, como shoppings, galerias e afins; V – que apesar de não serem constituídas em condomínio, possuam prestação de serviços diversos em um mesmo espaço, ou em salas separadas no mesmo prédio; VI – estabelecimentos de hospedagem, que comportem acomodação para mais de trinta (30) pessoas, excluindo os funcionários;

Município de Umuarama: grande gerador de resíduos comerciais é o estabelecimento que gera o volume de resíduos superiores a 120 l/dia. Grande gerador de RCC é a pessoa física ou jurídica que gera mais de 1.000kg ou 50 sacos de 30 l/dia;

Município de Paranavaí: grande gerador é todo aquele que, no desenvolvimento de suas atividades, sendo ela domiciliar, comercial, prestador de serviços, industrial ou outras, produza diariamente mais de 200 litros de resíduos de características domiciliares, por estabelecimento ou residência;

Nesse sentido, com o objetivo de atender a PNRS, que preconiza em seu artigo 25, parágrafo 2º, que “as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas”, a definição entre pequenos e grandes geradores e a cobrança dos serviços de coleta e destinação final deve ser estabelecida nitidamente por cada município, considerando as diversas tipologias de resíduos mais comumente atendidas pelos serviços públicos de manejo, como os RSU e os RCC.

A definição e o critério utilizado devem ser apresentados em seus respectivos Planos Municipais de Gestão de Resíduos Sólidos ou definidos por legislação específica. Tanto quanto para a definição de quantidades para pequenos geradores, como para definição de valores para cobrança dos grandes geradores, devem ser levadas em consideração suas especificidades relacionadas aos custos operacionais

da coleta e destinação dos resíduos e taxa média de geração de resíduos sólidos por habitante, com o objetivo de garantir a sustentabilidade econômica do sistema.

5. PLANEJAMENTO REGIONAL

Conforme estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, cabe aos Estados proporem a instituição de regiões para a gestão de resíduos sólidos dentro de seu território. O Paraná elaborou, nos anos de 2012 e 2013, o Plano de Regionalização da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos – PRGIRSU/PR no qual foram estabelecidas vinte (20) Regiões de Planejamento para resíduos sólidos urbanos com o objetivo de auxiliar na gestão associada dos municípios paranaenses na implementação da PNRS.

No PRGIRSU, as regiões foram estabelecidas a partir de diversos critérios, considerando principalmente aspectos sociais, econômicos, infraestruturais e político-institucionais. Para cada uma das vinte (20) regiões foi estabelecido o melhor arranjo tecnológico e locacional para instalação de unidades de transbordo, de tratamento e de disposição final de resíduos sólidos urbanos.

Com o objetivo de avaliar a implementação do PRGIRSU, durante a elaboração do diagnóstico da situação dos resíduos sólidos do PERS/PR, foram levantadas informações sobre a evolução da gestão regionalizada e consorciada de RSU nos municípios do Estado. A partir do diagnóstico foi possível identificar um aumento no número de consórcios intermunicipais e no número de municípios consorciados para disposição final de RSU, porém o recorte das regiões sugeridas ou propostas foi considerado em parte, assim como muitas das orientações não foram seguidas, quanto à implantação das infraestruturas.

O Governo do Estado não atuou ativamente para a implementação do PRGIRSU, sendo esse um importante aspecto considerado no planejamento proposto para o PERS/PR. Nesse sentido, tendo em vista a necessidade de se estabelecer ações conjuntas entre municípios, principalmente quando considerado que 91% dos municípios do Estado possuem população inferior a 50 mil habitantes, o que dificulta a sustentabilidade financeira na execução de serviços em RSU nesses municípios, o PERS/PR propõe a participação ativa do Estado na busca de soluções consorciadas e

a readequação das regiões propostas no PRGIRSU, considerando os seguintes critérios:

- o recorte das regiões metropolitanas existentes no Estado;
- a manutenção, quando possível, dos critérios de regionalização já estabelecidos e validados no PRGIRSU;
- a possibilidade de definição de microrregiões dentro das grandes regiões de gestão de resíduos sólidos.

Quanto ao recorte das regiões metropolitanas, no ano de 2015 foi instituído o Estatuto da MetrÓpole – Lei Federal 13.089 de 12 de janeiro de 2015, que estabeleceu diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados.

O Paraná conta com oito (08) regiões metropolitanas instituídas por Leis Estaduais, nas quais o saneamento básico foi definido como função pública de interesse comum, devendo, portanto ter seu planejamento incluído no Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado – PDUI da região metropolitana. Dessa forma, o planejamento da gestão de resíduos sólidos urbanos deve ser executado pelos entes metropolitanos, considerando todos os municípios integrantes da região.

Nesse contexto, a reorganização da regionalização para gestão de resíduos alterou o recorte das regiões com base nas regiões metropolitanas existentes no Estado e reajustando as demais regiões já definidas pelo PRGIRSU, mantendo ao máximo o atendimento aos critérios anteriormente estabelecidos. Dessa forma, foi mantido o número de vinte (20) regiões.

A manutenção dos critérios de regionalização já estabelecidos no PRGIRSU de 2013 foi considerada por terem sido amplamente estudados, discutidos e validados com a sociedade durante a elaboração daquele plano. Os critérios consideram aspectos dos meios físico, biótico e antrópico, sendo que no meio antrópico foram considerados aspectos sociais, econômicos e político institucionais. Dessa forma, as alterações no recorte da regionalização foram consequência da consideração do

recorte das regiões metropolitanas - RM, outras regiões não impactadas pelas RM tiveram seus recortes mantidos.

A Figura 4, a seguir, apresenta a regionalização proposta pelo PRGIRSU em comparação com a região proposta no rearranjo considerando o recorte das regiões metropolitanas do Estado. As maiores alterações concentram-se nas regiões entre Umuarama e Paranavaí e entre as regiões de Apucarana e Ivaiporã, que depois do rearranjo passou a ser região de Pitanga, uma vez que Ivaiporã passou a integrar a Região Metropolitana de Apucarana.

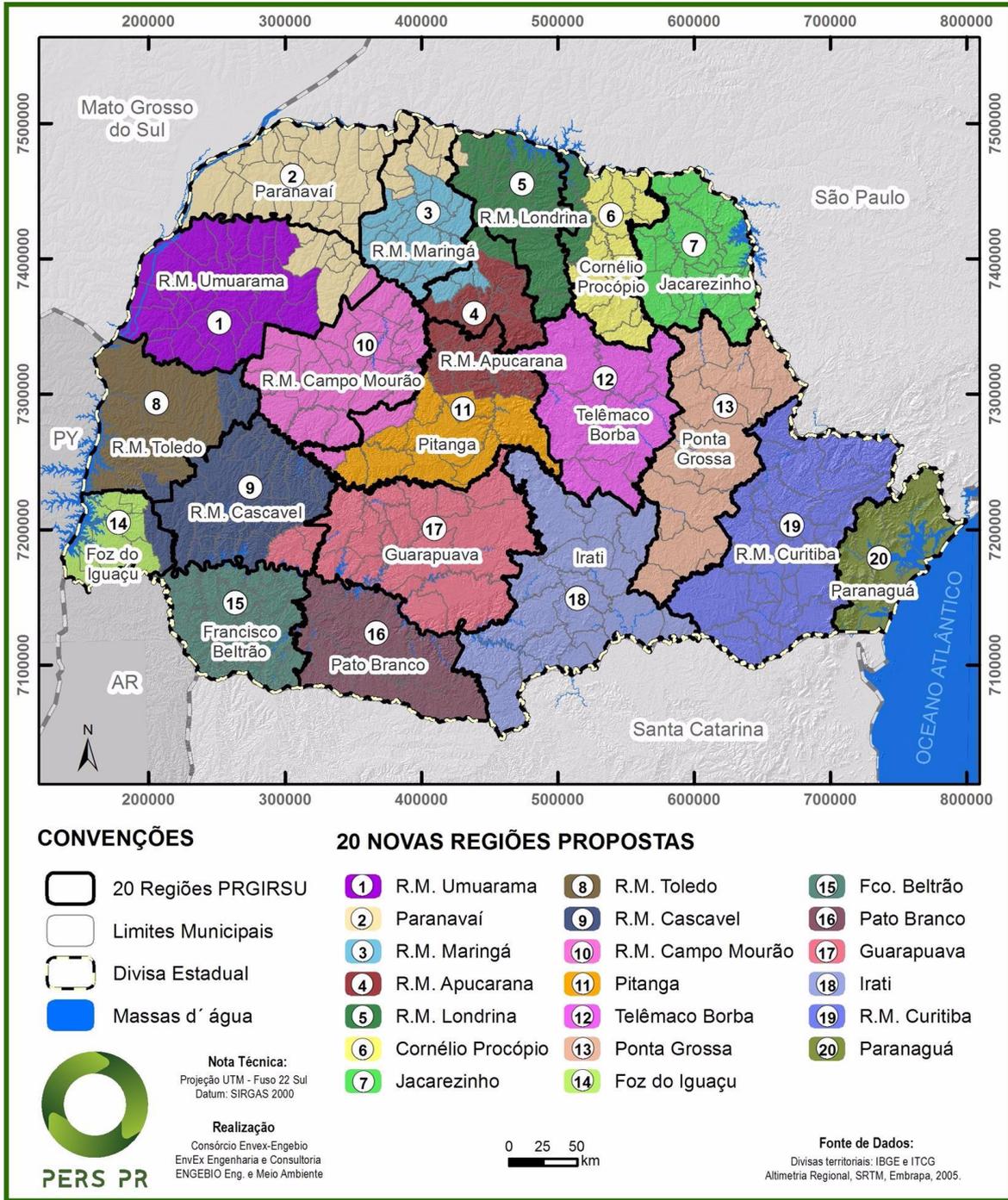


Figura 4: Comparação entre a regionalização proposta no PRGIRSU (2013) e a regionalização proposta do PERS/PR (2018).

A regionalização proposta é um aconselhamento do estado sobre a possibilidade de agrupamento de municípios e que será utilizada pelo governo estadual para sua atuação. As regiões poderão ser divididas em microrregiões, caso esta alternativa se mostre mais adequada para o planejamento e a execução de ações e de serviços, de acordo com a realidade de cada região.

5.1. Caracterização das 20 Regiões

A seguir é apresentada a caracterização das vinte (20) novas regiões para gestão de resíduos sólidos, considerando os dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado levantados para o PERS/PR. A Figura 5 apresenta o mapa da Regionalização após as alterações estabelecidas.

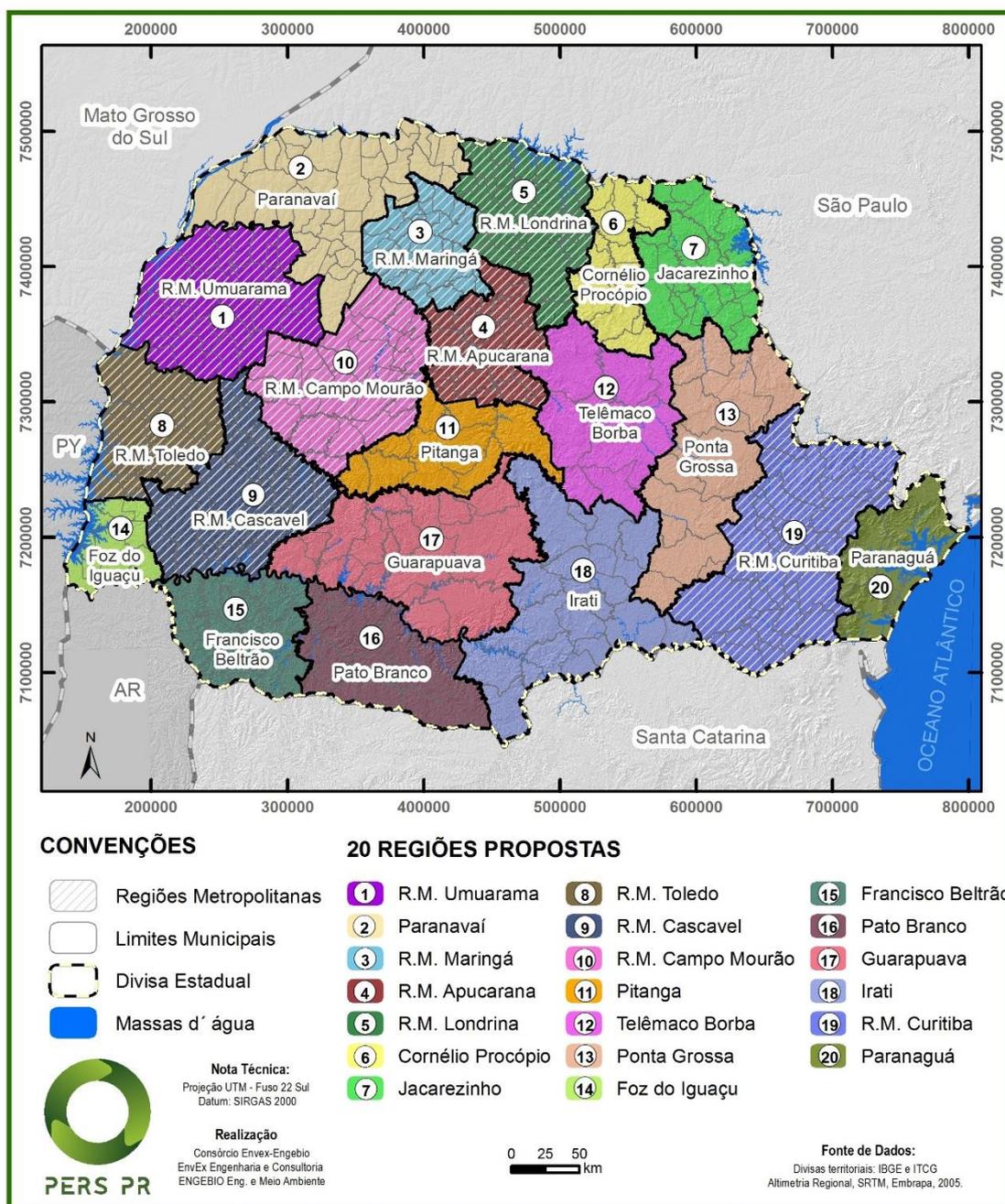


Figura 5: Regionalização para gestão de resíduos sólidos.

A Figura 6 a seguir apresenta a nova regionalização em relação aos consórcios para disposição de RSU já existentes no estado. Demonstrando a compatibilidade entre a regionalização e os consórcios intermunicipais.

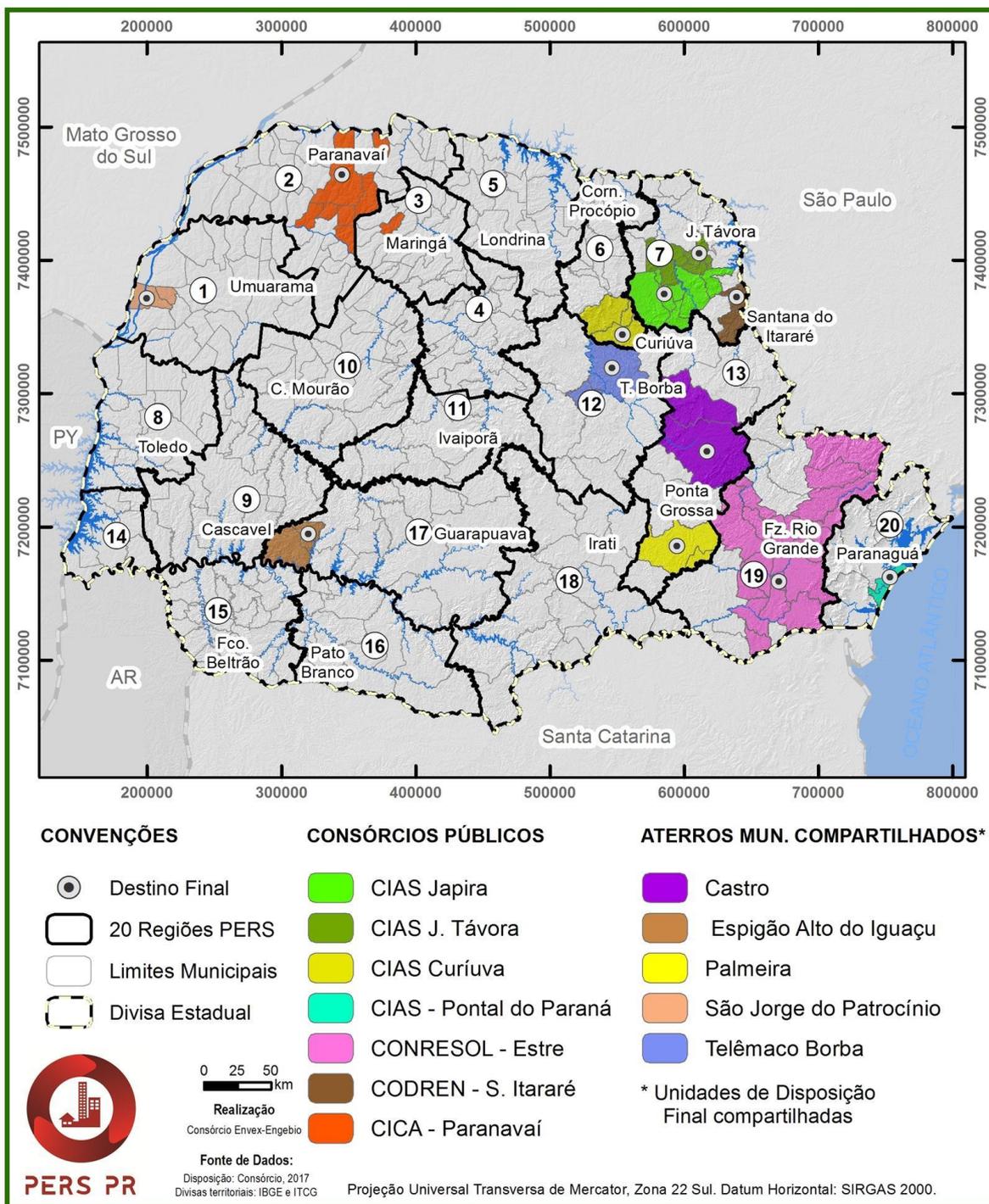


Figura 6: Comparação entre consórcios intermunicipais existentes e as novas regiões para gestão de resíduos.

O Quadro 4 a seguir apresenta de forma resumida as características de cada região quanto ao número de municípios da região, população total, Produto Interno Bruto – PIB total da região considerando o somatório do PIB dos municípios e o IDH médio para a região.

Quadro 4: Características das regiões de gestão de resíduos.

	Região	Nº de Municípios	População	PIB	IDH
1	RM Umuarama	24	314.787	5.292.382	0,698
2	Paranavaí	44	450.861	7.678.709	0,711
3	RM Maringá	26	790.904	15.802.458	0,734
4	RM Apucarana	23	302.416	4.344.980	0,693
5	RM Londrina	25	1.085.479	23.460.697	0,716
6	Cornélio Procópio	17	189.465	2.750.569	0,691
7	Jacrezinho	24	325.047	4.855.729	0,706
8	RM Toledo	18	389.128	8.424.611	0,735
9	RM Cascavel	24	523.339	10.802.482	0,702
10	RM Campo Mourão	25	339.787	6.401.459	0,703
11	Pitanga	9	110.478	1.409.689	0,646
12	Telêmaco Borba	8	199.546	3.448.115	0,650
13	Ponta Grossa	10	594.606	12.122.923	0,708
14	Foz do Iguaçu	8	389.598	10.115.210	0,725
15	Francisco Beltrão	27	357.296	5.802.330	0,713
16	Pato Branco	15	265.578	5.501.503	0,704
17	Guarapuava	17	386.998	6.128.348	0,659
18	Irati	19	400.344	5.307.237	0,680
19	RM Curitiba	29	3.537.894	104.725.506	0,691
20	Paranaguá	7	289.169	11.551.672	0,701

5.1.1. Região Metropolitana de Umuarama – RMU (1)

A Região Metropolitana de Umuarama – RMU é composta por vinte e quatro (24) municípios que compreendem uma área de 12.109 km² de extensão. O município de Umuarama está situado no centro de sua região metropolitana, cuja cidade não possui mancha urbana contínua com os municípios limítrofes. No entanto, devido à boa oferta de infraestrutura viária por meio dos eixos rodoviários que interligam a metrópole com as demais cidades do entorno, considera-se boa a articulação logística intermunicipal.

Dentre as principais rodovias que estruturam a região estão a BR-272, a BR-487, a PR-323, a PR-482 e a PR-477.

A população da RMU é de 314.787 habitantes, com Produto Interno Bruto – PIB a preços correntes de R\$ 5,2 bilhões e Índice de Desenvolvimento – IDH médio no valor de 0,698. Em comparação com as demais regiões do Estado, os números dessa região, correspondem aos seguintes percentuais conforme o Quadro 5:

Quadro 5: Resumo da Região Metropolitana de Umuarama e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Umuarama	Comparação no Estado
Nº de Municípios	24	6,0%
Área Territorial (km ²)	12.109	6,1%
População	314.787	2,8%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	5.292.382	2,1%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,698	14 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, a RMU destaca-se pela centralidade da cidade de Umuarama e por particularidades de alguns municípios como Douradina, que mesmo com população bem inferior à média regional, possui o terceiro maior PIB da RMU. O grau de urbanização dos municípios é variado, sendo os do leste e sul da cidade de Umuarama ligeiramente maior que os situados no oeste. No que se refere à dinâmica demográfica, municípios como Esperança Nova, Alto Paraíso, Brasilândia do Sul e Icaraíma registraram redução da taxa de crescimento populacional, ao passo que Douradina e Cidade Gaúcha conferiram crescimento de seus municípios.

Do ponto de vista econômico e produtivo, os municípios da RMU têm na agropecuária e no setor de serviços, as maiores fatias de contribuição em seus valores agregados brutos. Dentre as atividades mais expressivas estão o plantio de mandioca e da cana-de-açúcar, a feccularia e fabricação de farinha e os diversos estabelecimentos comerciais, industriais e de serviços principalmente na cidade de Umuarama.

Diferentemente de outras regiões fronteiriças, a RMU não possui conexões por terra com outros estados brasileiros. O Rio Paraná que divide os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul, abriga nessa porção do Estado, o Parque Nacional da Ilha

Grande, unidade de conservação que gera ICMS ecológico para os municípios do extremo oeste. Nas margens desse importante rio, existem vários núcleos de comunidades tradicionais conhecidas como ilhéus. Já nos municípios de Ivaté e Umuarama, verifica-se a presença de terras indígenas.

O Quadro 6 apresenta os municípios que compõem a região, no qual nota-se que a maioria possui população inferior a 10.000 habitantes.

Quadro 6: Municípios da RMU e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Umuarama	1.235,1	0,761	109.132	1.756.340
Altônia	736,5	0,721	21.867	210.961
Cruzeiro do Oeste	775,7	0,717	21.197	406.992
Tapejara	597,5	0,703	15.835	320.913
Iporã	655,2	0,706	14.794	222.637
Cidade Gaúcha	403,3	0,718	12.199	230.087
Pérola	235,0	0,700	11.020	291.488
Mariluz	430,0	0,639	10.548	117.153
Alto Piquiri	448,8	0,676	10.253	148.912
Tuneiras do Oeste	700,8	0,695	8.847	126.761
Icaraíma	695,2	0,666	8.561	150.827
Douradina	421,4	0,724	8.335	351.581
Ivaté	411,8	0,706	8.067	179.238
Francisco Alves	320,3	0,669	6.382	94.353
Perobal	408,1	0,713	6.029	101.318
Xambrê	359,6	0,706	5.986	62.544
São Jorge do Patrocínio	402,7	0,676	5.980	77.203
Maria Helena	487,9	0,703	5.957	68.223
Tapira	436,2	0,697	5.824	85.563
Nova Olímpia	134,9	0,710	5.806	50.822
Cafezal do Sul	331,7	0,692	4.266	59.780
Alto Paraíso	1.046,4	0,678	3.037	56.561
Brasilândia do Sul	291,7	0,681	2.990	93.748
Esperança Nova	143,3	0,689	1.875	28.377
Total Geral	12.109,1	0,698	314.787	5.292.382

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

No que diz respeito à situação dos RSU, verifica-se que na RMU existem poucas ou raras ações intermunicipais quanto ao transporte e destinação final dos resíduos, com exceção do município de Esperança Nova que destina para o aterro municipal de São Jorge do Patrocínio. Esse aterro junto com mais nove (09) áreas de destinação final da região foram classificadas no Panorama do PERS/PR como inadequada. Em contrapartida, outras treze (13) áreas foram classificadas como “Adequada - A”. Em resumo, 46% dos municípios da região destinam RSU para unidades de disposição final inadequadas.

A coleta seletiva está presente na maioria dos municípios, principalmente no atendimento da população urbana, com exceção de Francisco Alves que não dispõe de tal modalidade. Poucos municípios utilizam Pontos de Entrega Voluntária – PEVs e não há estação de transbordo nem empresas recicladoras desses resíduos na região. A compostagem é realizada somente em Alto Piquiri, em Pérola e em Douradina. A triagem dos RSU é feita em quase todos os municípios e existem mais de dez (10) associações ou cooperativas de catadores que totalizam setenta e um (71) catadores associados.

Com relação à produção agrossilvopastoril, a produção na RMU é pautada no cultivo de mandioca, de cana-de-açúcar e da pecuária leiteira. Quando analisada a geração de resíduos agrossilvopastoris - RSA por subtipos, a RMU lidera o *ranking* paranaense na geração de agrícolas orgânicos, com participação de 15% do montante estadual e dos dejetos animais, no qual corresponde a quase 12% da geração no Paraná.

Dentre as atividades com maior número de licença ambientais que possam gerar algum tipo de RSA estão a fabricação de embutidos e defumados, o transbordo e o beneficiamento de cereais e a fabricação de laticínios e derivados. Altônia e Iporã são os municípios com a maior quantidade de licenças ambientais no segmento.

Em termos quantitativos, Umuarama, Iporã e Cruzeiro do Oeste são os maiores geradores de resíduos agroindustriais. Em toda RMU só há uma cooperativa em São Jorge do Patrocínio, que atua ramo da produção de leite. Umuarama, Ivaté, Mariluz e Tapejara são os municípios que mais recebem resíduos agroindustriais de outras cidades do Estado. Ivaté, Umuarama, Tapejara, Perobal e Cidade Gaúcha possuem

Unidades Termoelétricas – UTEs que funcionam a base do bagaço de cana-de-açúcar. Icaraíma, Altônia e Mariluz registram biodigestores que utilizam resíduos da bovinocultura e da indústria de alimentos e bebidas. Ainda em RSA, cabe ressaltar que em toda RMU, só existe um posto de coleta de agrotóxicos localizado no município de Umuarama.

No que concerne aos serviços de água e esgoto a maioria dos municípios da região são atendidos pela Sanepar com exceção de Tapejara, que possui autarquia municipal vinculada ao Cispar e Mariluz, que realiza os serviços por administração pública direta. Os maiores volumes de água e esgoto são conferidos nos municípios mais populosos como Umuarama e Cianorte. Todas as estações de tratamento de água da RMU destinam o lodo para corpos receptores. Quanto à destinação de lodo de esgoto, existem unidades de gerenciamento de lodo – UGL em Cianorte, Alto Paraíso e Umuarama. Essa última atende a ETE Pinhalzinho que recebe o esgoto de vários municípios da porção central e do oeste da RMU. Umuarama e Alto Piquiri destinam lodo das estações de tratamento de esgoto, para utilização na agricultura.

Em resíduos da construção civil - RCC, quatorze (14) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e oito (08) possuem empresas privadas para esse fim. A destinação desses resíduos em São Jorge do Patrocínio, Esperança Nova, Ivaté, Douradina, Cruzeiro do Oeste, Tapira, Mariluz e Alto Piquiri – únicos municípios da região que responderam ao questionário do PERS/PR, foi considerada inadequada. Não há aterros e/ ou empresas recicladoras de RCC nos municípios que compõem essa região.

Quanto a destinação de RSI, Umuarama é o município com maior número de estabelecimentos industriais e empreendimentos de disposição final de RSI licenciados estão somente em Perobal. Já na cidade de Francisco Alves, registra-se um empreendimento de pequeno porte para o tratamento e disposição dessa tipologia de resíduos, ainda em fase de licenciamento junto ao órgão ambiental estadual.

A Logística Reversa – LR ocorre na RMU de forma semelhante as demais regiões do Paraná, por meio do recolhimento de embalagens de agrotóxicos, de bebidas, de óleo lubrificante, de medicamentos e de pneus inservíveis. Umuarama,

Altônia, Tapejara e São Jorge do Patrocínio são os municípios que abrigam o maior número de setores atuantes.

Quanto as demais tipologias de análise como RSM, RSS e RST, ressalta-se que não foram identificadas particularidades em âmbito regional.

5.1.2. Região de Paranaíba (2)

A região de Paranaíba é composta por quarenta e quatro (44) municípios que compreendem uma área de 14.167 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem boa articulação logística, sendo conectados pelas rodovias: BR-376, BR-158, PR-498, PR-576, PR-561 e PR-082. Trata-se da região com o maior número de municípios. A população da região de Paranaíba é de 450.861 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 7,67 bilhões e IDH médio no valor de 0,711.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Paranaíba, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 7:

Quadro 7: Resumo da região de Paranaíba e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Paranaíba	Comparação no Estado
Nº de Municípios	44	11,0%
Área Territorial (km ²)	14.167	7,1%
População	450.861	4,0%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	7.678.709	3,0%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,711	6 ^a

Fonte: EnvEx-Engelb, 2018.

De modo geral, essa região se destaca pelo cultivo da cana-de-açúcar e de mandioca e pela criação de bovinos e galináceos. Nos maiores municípios há diversos estabelecimentos comerciais, industriais e de serviços, sobretudo as cidades de Cianorte e Paranaíba. A maioria dos municípios possuem grau de urbanização superior a 75% e alcançam bons índices de desenvolvimento humano. Do ponto de vista dos arranjos produtivos locais, Loanda destaca-se no setor de metais sanitários, Paranaíba nos derivados da mandioca e Cianorte e municípios do entorno no setor de confecções.

No que se refere as conexões interestaduais, verifica-se pelo menos cinco (05) delas, sendo uma com o Estado do Mato Grosso do Sul a partir da ponte no Rio Paraná em Icaraíma e quatro (04) com o Estado de São Paulo por meio das cidades de Itaguajé, Inajá, Diamante do Norte e Santo Inácio. Além das pontes que conectam as rodovias, em alguns locais existem barcas fluviais de travessia de cargas e pedestres, principalmente nas margens do Rio Paraná e do Rio Paranapanema. Nesse último, verifica-se a presença de importantes empreendimentos hidrelétricos.

O Quadro 8 mostra as principais informações dos municípios que compõem a região, onde nota-se que apenas dez (10) municípios da região possuem população superior a 10 mil habitantes e quase metade possui população inferior a 5 mil habitantes. Outro ponto proeminente é que em decorrência do recebimento de *royalties* de hidrelétricas, o PIB de Indianópolis e Santo Inácio é mais elevado do que os demais municípios do mesmo porte.

Quadro 8: Municípios da região de Paranaíba e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Paranaíba	1.196,2	0,763	87.316	1.317.823
Cianorte	810,7	0,755	78.553	1.530.891
Colorado	403,5	0,730	23.811	436.040
Loanda	722,2	0,725	22.754	326.517
Terra Rica	698,4	0,710	16.453	247.894
Alto Paraná	407,6	0,696	14.606	174.155
Nova Londrina	270,6	0,758	13.478	203.472
Paraíso do Norte	204,1	0,746	13.180	168.098
Querência do Norte	1.008,6	0,688	12.284	155.859
Paranacity	347,9	0,717	11.168	201.631
Rondon	551,5	0,713	9.535	213.409
Japurá	165,4	0,712	9.238	130.120
Santa Isabel do Ivaí	348,8	0,720	8.877	124.072
Santa Cruz de Monte Castelo	443,2	0,710	8.140	122.387
Marilena	232,1	0,681	7.150	65.165
Jussara	207,8	0,718	6.995	197.759
São Carlos do Ivaí	225,0	0,682	6.797	163.302
Guairaçá	495,8	0,693	6.562	112.490

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
São João do Caiuá	305,3	0,664	6.031	69.271
Amaporã	384,0	0,669	6.019	73.751
São Tomé	218,1	0,725	5.686	112.000
Santo Inácio	309,3	0,739	5.494	297.836
Diamante do Norte	242,3	0,723	5.425	52.772
Tamboara	193,1	0,731	5.028	71.095
Itaguajé	187,0	0,707	4.629	57.989
Cruzeiro do Sul	258,7	0,713	4.628	96.889
Indianópolis	123,9	0,724	4.493	255.120
Planaltina do Paraná	356,7	0,705	4.290	66.190
Nossa Senhora das Graças	185,5	0,709	4.070	59.566
Santa Mônica	259,5	0,704	3.882	54.287
Itaúna do Sul	127,2	0,656	3.288	38.264
Inajá	193,8	0,705	3.128	35.792
Paranapoema	177,6	0,709	3.084	37.624
Cafeara	184,6	0,693	2.892	46.792
Santo Antônio do Caiuá	226,6	0,696	2.749	31.448
Porto Rico	226,6	0,735	2.610	41.970
Uniflor	94,8	0,720	2.604	35.036
São Pedro do Paraná	255,0	0,704	2.459	46.663
Mirador	222,2	0,680	2.324	49.957
Guaporema	200,6	0,719	2.291	44.198
São Manoel do Paraná	94,4	0,725	2.184	29.122
Santa Inês	140,4	0,717	1.746	28.942
Nova Aliança do Ivaí	131,8	0,717	1.527	28.815
Jardim Olinda	128,9	0,682	1.403	26.236
Total Geral	14.167,2	0,711	450.861	7.678.709

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Quanto aos RSU, há diferentes situações na regional de Paranavaí, no que se refere à disposição final, das quais destaca-se: a existência do Consórcio Intermunicipal Caiuá Ambiental – CICA, de natureza pública que congrega Alto Paraná, Paranavaí, Mirador, Nova Aliança do Ivaí, Tamboara, São Carlos do Ivaí, Cruzeiro do Sul e Inajá; a contratação da empresa Pedreira Ingá, localizada em Maringá, pelos municípios de Nossa Senhora das Graças, Itaguajé, Paranapoema e Parancity; a

atuação da SANEPAR como responsável pela destinação dos RSU em Guaporema, Cianorte, São Tomé e Indianópolis; e a contratação da SANETRAN pelos municípios de Assaí e Cafeara. Os demais municípios possuem unidades de disposição final própria.

Considerando todos os municípios da região de Paranaíba, quase metade (21) obtiveram classificação do tipo adequada para suas unidades de disposição final. Não há estações de transbordo na região. Vinte e nove (29) cidades realizam coleta seletiva e contabilizam-se pelo menos treze (13) associações e/ou cooperativas que empregam cento e setenta e seis (176) catadores.

A produção agrossilvopastoril é caracterizada principalmente pelo cultivo de cana-de-açúcar e de mandioca e pelos rebanhos bovinos. Nessa região, assim como na da RMU, a geração de RSA dos subtipos orgânicos agrícolas e dejetos animais é bem expressiva, correspondendo respectivamente a 8,36% e 9,07% do montante estadual. Dentre os setores com maior quantidade de licenças ambientais estão a fecularia, o transbordo, o armazenamento e o beneficiamento de produtos agrícolas e os laticínios e derivados. Em termos quantitativos, Cianorte e Paranaíba são os maiores geradores de RSA em agroindústrias. Paranaíba, Nova Londrina e Paraíso do Norte possuem cooperativas nos setores da agricultura familiar, da cana-de-açúcar e de carnes. Paranaíba, Tamboara, Cianorte, Cruzeiro do Sul e Rondon são os municípios que mais recebem resíduos agroindustriais de outras cidades.

Em vários municípios da região como Paranaíba, Amaporã, Planaltina do Paraná, Santa Isabel do Ivaí, Santa Mônica, Marilena, Cianorte e São Tomé, existem biodigestores com substrato de alimentos e bebidas. Há também três (03) Unidades Termoelétricas - UTEs em São Carlos do Ivaí, duas (02) em Santo Inácio, uma (01) em Colorado, uma (01) em Paranaíba, uma (01) em Terra Rica e uma (01) em Rondon, sendo todas alimentadas com bagaço de cana-de-açúcar. Cianorte, Paranaíba e Querência do Norte são os municípios com o maior número de estabelecimentos que comercializam produtos de uso veterinário e nessa região não há postos e/ou centrais de coleta de embalagens de agrotóxicos.

No que se refere aos RCC, vinte e uma (21) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e treze (13) possuem empresas privadas para esse fim. Não há aterros privados ou empresas recicladoras de RCC nos municípios que compõem essa região.

Em RSI, há unidades de tratamento em Cianorte que realiza o processo por meio da trituração e descaracterização de resíduos, e em Paranavaí existe um empreendimento que realiza compostagem, o qual recebe resíduos orgânicos de processos industriais. Já para disposição de RSI existem empreendimentos em Japurá e São Pedro do Paraná.

Com relação aos RSan, a região é atendida em quase sua totalidade pela Sanepar, com exceção dos municípios de Terra Rica, Santa Isabel do Ivaí, Jussara e Japurá; esses são consorciados ao Cispar. Existem unidades de gestão de lodo de esgoto situadas em Paranavaí, Paranacity, Alto Paraná e Diamante do Norte. Quanto à destinação de lodo de água, todas as ETAs geradoras de lodo existentes na região fazem o lançamento diretamente em corpos receptores.

No quadro das demais tipologias de resíduos, destaca-se a existência dos portos públicos de Porto Rico e São Pedro do Paraná, que interessam a tipologia dos RST, e a existência de uma empresa de coleta, transporte e destinação de RSS em Cianorte. Quanto a mineração, verifica-se alguns pontos de extração de areia em São Pedro do Paraná e saibro e cascalho em Cianorte.

A logística reversa é pouco expressiva na região de Paranavaí, limitando-se a oferta de setores atuantes em todo o Estado como a coleta de embalagem e de óleo lubrificante. Cianorte, e Paranavaí se diferenciam desse quadro por recolherem também os pneus inservíveis, e os medicamentos por meio do Programa Descarte Consciente.

5.1.3. Região Metropolitana de Maringá – RMM (3)

A Região Metropolitana de Maringá – RMM é composta por vinte e seis (26) municípios que compreendem uma área de 5.976 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem ótima articulação logística, sendo conectados por várias rodovias em especial a BR-376, a PR-317, a PR-323 e a PR-461. Maringá está situada no centro de sua região metropolitana e possui mancha urbana praticamente contínua com os municípios de Sarandi, Paiçandu, Marialva, Mandaguaçu e Mandaguari. A população da RMM é de 790.904 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 15,8 bilhões e IDH médio no valor de 0,734.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da RMM, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 9:

Quadro 9: Resumo da Região Metropolitana de Maringá e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Maringá	Comparação no Estado
Nº de Municípios	26	6,5%
Área Territorial (km ²)	5.976	3,0%
População	790.904	7,0%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	15.802.458	6,2%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,734	2 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

A RMM possui municípios de portes distintos em termos de população e PIB com predominância dos de até 10.000 habitantes. A maioria possui grau de urbanização superior a 75% e bons índices de desenvolvimento humano. Dentre as características econômicas da região, está o plantio de grãos como milho e soja, a criação de galináceos, a fabricação de produtos têxteis e os inúmeros estabelecimentos comerciais e de serviços nas cidades mais populosas. Do ponto de vista dos arranjos produtivos locais, o município de Maringá aparece nos setores de confecções e dos *softwares*. O Quadro 10 detalha as informações básicas dos municípios que compõem a região:

Quadro 10: Municípios da RMM e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Maringá	486,4	0,808	403.063	10.246.122
Sarandi	103,4	0,695	91.344	814.142
Paiçandu	171,6	0,716	39.728	367.837
Marialva	474,8	0,735	34.675	689.345
Mandaguari	335,2	0,751	34.425	550.709
Nova Esperança	403,4	0,722	27.986	409.303
Astorga	435,9	0,747	26.087	407.154
Mandaguaçu	293,5	0,718	21.920	319.500
Jandaia do Sul	188,9	0,747	21.273	343.957
Santa Fé	276,1	0,705	11.562	201.113
Cambira	163,2	0,725	7.759	118.352
Bom Sucesso	321,3	0,686	6.982	83.963
Floresta	161,6	0,736	6.535	106.438
Itambé	244,0	0,746	6.201	115.199
Doutor Camargo	117,9	0,746	6.058	93.057
São Jorge do Ivaí	315,5	0,743	5.675	175.266
Presidente Castelo Branco	155,2	0,713	5.186	68.268
Floraí	189,7	0,745	5.114	111.122
Lobato	240,4	0,744	4.721	131.908
Iguaraçu	163,7	0,758	4.309	91.785
Atalaia	137,2	0,736	4.002	80.651
Munhoz de Melo	137,0	0,726	3.934	63.071
Ourizona	175,4	0,720	3.491	71.542
Ivatuba	94,9	0,766	3.220	48.835
Ângulo	105,6	0,721	2.969	59.207
Flórida	83,8	0,732	2.685	34.612
Total Geral	5.975,8	0,734	790.904	15.802.458

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

A situação quanto à articulação da gestão dos RSU na RMM é diversificada, na qual destaca-se os seguintes pontos: a empresa Pedreira Ingá possui contrato com as cidades de Maringá, de Iguaraçu, de Ourizona, de São Jorge do Ivaí e de Nova Esperança; a empresa Ambiental Sul, atende os municípios de Sarandi, de Mandaguaçu e de Floraí. Além disso, duas (02) cidades enviam seus resíduos para

municípios mais distantes e fora da RMM, sendo essas: Ângulo, que detém contrato com a empresa Sabiá Ecológico, com unidade de disposição localizada em Nova Esperança do Sudoeste e; Presidente Castelo Branco, conveniado ao consórcio público CICA, com área disposição final em Paranavaí. Os demais municípios possuem unidades de disposição final próprias.

Considerando todos os municípios da RMM, a classificação de suas disposições finais aparece da seguinte maneira: quatorze (14), ou 53%, obtiveram classificação do tipo adequada, nove (09) do tipo inadequada e três (03) não puderam ser classificadas. A coleta regular ocorre em praticamente todos os municípios em percentuais altos em relação a população total. Dezoito (18) cidades realizam coleta seletiva, seis (06) utilizam PEVs e quinze (15) contam com unidades de triagem. Contabilizam-se quatro (04) estações de transbordo das quais somente uma é licenciada. A RMM possui pelo menos dezenove (19) associações ou cooperativas de catadores, sendo oito (08) somente em Maringá. O número de catadores formais fica na ordem de duzentas e sessenta e cinco (265) profissionais.

Com relação a RSA, os municípios com o maior número de licenças de empresas que geram resíduos dessa tipologia são: Nova Esperança, Mandaguaçu, Astorga e Mandaguari. Esses dois (02) últimos, junto com Maringá, destacam-se no setor das cooperativas. A produção agroflorestal, a agrícola e a dos laticínios e derivados são os ramos de destaque dos cooperados. Em termos quantitativos, Maringá é o município com a maior geração de resíduos agroindustriais. Santa Fé é o que mais possui estabelecimentos de comercialização de produtos veterinários.

Maringá possui dois (02) biodigestores de substrato do tipo alimentos e bebidas e Nova Esperança possui um (01). Maringá figura também como um dos principais destinos de resíduos agroindustriais de outros municípios, contando com duas (02) UTEs alimentadas por bagaço de cana-de-açúcar. Além de Maringá, Jandaia do Sul possui uma unidade do mesmo tipo. Quanto à coleta de embalagens de agrotóxicos, só existe um posto situado também em Maringá.

Do ponto de vista do saneamento, a RMM é uma das mais diversificadas quanto à gestão de serviços de água e esgoto. Parte dos municípios são atendidos pela

Sanepar e outra parte integra o Cipsar. A destinação de lodo de 100% das ETAs com captação acima de 30 l/s é realizada nos corpos hídricos receptores.

No que diz respeito aos RCC, dez (10) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e oito (08) possuem empresas privadas para esse fim. Não há aterros ou empresas recicladoras de RCC na região. Quanto a destinação de RSI, em Maringá há uma empresa de armazenamento temporário e transbordo de RSI. Sarandi possui um (01) empreendimento de disposição final e Itambé registra um (01) em fase de licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

No quadro das demais tipologias de resíduos, verifica-se que em RSS há uma empresa com unidade de disposição final de resíduos Classe I e IIA em Sarandi e em Maringá. Maringá e Nova Esperança dispõem de unidades de tratamento de RSS do tipo autoclavagem. Em RST, Maringá destaca-se pela presença do Aeroporto Sílvio Name Júnior, dos terminais ferroviários administrados pela Rumo Logística nos segmentos de combustíveis e graneis, do Centro Logístico e Industrial Aduaneiro e do posto da Anvisa. Já em RSM não foram identificadas peculiaridades regionais.

Sobre a logística reversa, a RMM é destaque por contar com postos de várias modalidades sendo a segunda região do Estado com o maior número de setores atuantes. Dentre os recolhimentos diferenciados que não ocorrem em todo o Paraná e que existem na RMM estão o recolhimento de embalagens gerais, de latas de aço, de papel, celulose e pasta de madeira e o de lâmpadas.

5.1.4. Região Metropolitana de Apucarana – RMA (4)

A Região Metropolitana de Apucarana – RMA é composta por vinte e três (23) municípios que compreendem uma área de 6.813 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem variada articulação logística, sendo conectados principalmente pelas rodovias BR-466, PR-082 e PR-170. Os municípios do Alto Vale do Ivaí, - mais distantes da cidade-polo, como Rosário do Ivaí, Arapuã e Ariranha do Ivaí, são os com menor oferta de infraestrutura de acesso. Como a ligação dos municípios é feita em sua maioria por rodovias longitudinais, a distância das Sedes de alguns municípios que são limítrofes entre si, podem ser superiores a 70 km. A população da RMA é de

302.416 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 4,33 bilhões e IDH médio no valor de 0,693.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Apucarana correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 11:

Quadro 11: Resumo da Região Metropolitana de Apucarana e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Apucarana	Comparação no Estado
Nº de Municípios	23	5,8%
Área Territorial (km²)	6.813	3,4%
População	302.416	2,7%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	4.344.980	1,7%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,693	14ª

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Diferentemente de outras regiões metropolitanas, a de Apucarana tem sua metrópole situada num extremo geográfico (norte) e não na porção central como comumente ocorre. Esse fato coloca a cidade de Ivaiporã, segunda mais importante da região e situada no extremo sul, como estratégica no fortalecimento das articulações entre os municípios mais distantes de Apucarana.

De modo geral, essa região tem como principais atividades econômicas, o setor agropecuário, as indústrias de bens não duráveis e o setor de serviços. Vários municípios apresentam baixo grau de urbanização e alguns obtiveram decréscimo na taxa de crescimento populacional. Como pode ser observado no Quadro 12, a maioria das cidades possui menos de 10.000 habitantes e quase metade tem população inferior a 5.000.

Quadro 12: Municípios da RMA e suas principais informações.

Municípios	Área km²	IDH médio	População	PIB
Apucarana	556,6	0,748	131.571	1.860.581
Ivaiporã	430,6	0,730	32.715	419.501
Faxinal	715,0	0,687	17.233	265.818
Jardim Alegre	415,3	0,689	12.104	141.774
São João do Ivaí	352,4	0,693	11.115	174.155

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
São Pedro do Ivaí	322,7	0,717	10.864	209.663
Mauá da Serra	107,2	0,652	9.874	144.657
Marilândia do Sul	382,6	0,691	9.073	206.473
Califórnia	141,5	0,722	8.545	86.331
Borrazópolis	338,3	0,717	7.387	130.048
Grandes Rios	308,4	0,658	6.251	71.093
Rosário do Ivaí	377,6	0,662	5.298	58.276
Lunardelli	196,8	0,690	5.095	55.753
Marumbi	208,5	0,721	4.760	51.300
Kaloré	193,0	0,721	4.402	71.779
Rio Branco do Ivaí	381,4	0,640	4.104	73.097
Lidianópolis	152,7	0,680	3.717	47.766
Arapuã	217,6	0,676	3.384	58.678
Rio Bom	177,4	0,729	3.348	37.887
Godoy Moreira	130,3	0,675	3.211	34.980
Cruzmaltina	306,0	0,666	3.128	58.911
Novo Itacolomi	160,9	0,710	2.907	43.712
Ariranha do Ivaí	240,4	0,670	2.330	42.747
Total Geral	6.813,1	0,693	302.416	4.344.980

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

A situação dos municípios da RMA em relação aos RSU não está estruturada no compartilhamento, consórcio ou contratação de empresas privadas para destinação final dos resíduos. Na região, apenas Kaloré, Rosário do Ivaí, Califórnia e Borrazópolis possuem contrato com empresas privadas para disposição final de RSU (Ambiental Sul e Terra Norte Engenharia). Os outros municípios possuem áreas de disposição final própria e devido a isso, a classificação da destinação é variada, sendo as de doze (12) municípios (52%) classificadas como inadequadas e dez (10) como adequadas. A unidade de disposição final de Novo Itacolomi não pôde ser classificada pelo PERS/PR.

Quanto à coleta regular Ariranha do Ivaí, Godoy Moreira, e Jardim Alegre atingem percentuais inferiores a 60% da população total atendida. Já a coleta seletiva está presente em apenas quinze (15) cidades e somente duas (02) utilizam PEVs como mecanismo complementar de atendimento. Há estações de transbordo em Novo

Itacolomi, Borrazópolis e Califórnia. A compostagem é realizada em Apucarana, Ivaiporã, Cruzmaltina e Rio Branco do Ivaí. Esses quatro (04) juntos com Jardim Alegre, São Pedro do Ivaí, Arapuã, Marilândia do Sul e São João do Ivaí efetuam a triagem de recicláveis. Por fim, foram registradas sete (07) associações/cooperativas de catadores atuantes na triagem de recicláveis, com um total de noventa e oito (98) catadores trabalhando nas unidades de triagem.

Com relação a produção agrossilvopastoril na RMA, caracterizada basicamente pela plantação de soja e de trigo e pela criação de galináceos, verifica-se que dentre as atividades com o maior número de licenças ambientais estão o transbordo, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, a fabricação de produtos de carne, os embutidos e defumados e os abatedouros. Vários municípios possuem agroindústrias geradoras, em especial o município de Apucarana, este junto com Novo Itacolomi, Ivaiporã e Rio Branco do Ivaí, registram as maiores quantidades de RSA gerados em agroindústrias. Já quanto a coleta de agrotóxicos, os municípios dessa região são atendidos por diferentes centrais, havendo boa distribuição de postos de coleta.

No que diz respeito aos RSan, a destinação de lodo das estações de tratamento de água é realizada nos corpos receptores com exceção de Apucarana que possui destinação para aterro sanitário. As cidades da região são atendidas pela Sanepar, exceto Marumbi que possui autarquia municipal e Kaloré que administra diretamente os serviços de saneamento.

Em RCC, doze (12) prefeituras realizam a coleta e sete (07) possuem empresas privadas para esse fim. Apucarana possui uma empresa recicladora de RCC. Em RSS, destaca-se a existência de uma empresa de tratamento pelo método autoclavagem no município de Jardim Alegre.

Já nas demais tipologias de resíduos não foram identificadas peculiaridades regionais, inclusive na logística reversa com atuação de apenas seis (06) setores.

5.1.5. Região Metropolitana de Londrina – RML (5)

A Região Metropolitana de Londrina – RML é composta por vinte e cinco (25) municípios que compreendem uma área de 9.074 km² de extensão. Ibiporã, Londrina, Cambé, Rolândia e Arapongas formam um conglomerado com mancha urbana contínua de ocupação ao longo da rodovia BR-369, sendo conectados de forma longitudinal. Cada um desses municípios possui estradas latitudinais que interligam essas maiores cidades com os municípios menores situados no norte. A população da RML é de 1.085.479 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 23,46 bilhões e IDH médio no valor de 0,716.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Londrina, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 13:

Quadro 13: Resumo da Região Metropolitana de Londrina e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Londrina	Comparação no Estado
Nº de Municípios	25	6,3%
Área Territorial (km ²)	9.074	4,5%
População	1.085.479	9,7%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	23.460.697	9,2%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,716	4 ^a

Fonte: EnvEx-Engelb, 2018.

A RML é caracterizada pelo alto grau de urbanização da maioria de seus municípios com registro de aumento da população em alguns deles. As maiores cidades possuem diversos estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços, incluindo os da indústria da transformação e da construção civil. Na agropecuária, destaca-se o plantio de soja, de trigo, de cana-de-açúcar e de milho, bem como a criação de aves e as atividades dos abatedouros e das agroindústrias. Do ponto de vista dos arranjos produtivos locais, Londrina aparece nos setores de tecnologia da informação e de confecções. Já Arapongas e Rolândia aparecem no setor de móveis. No que diz respeito ao porte populacional, o Quadro 14 mostra que a RML é constituída por municípios de vários tamanhos com maior predominância dos de até 20.000 habitantes.

Quadro 14: Municípios da RML e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Londrina	1.654,0	0,778	553.393	12.826.470
Arapongas	382,3	0,748	116.960	2.382.349
Cambé	495,9	0,734	104.592	2.107.340
Rolândia	453,8	0,739	64.028	1.343.033
Ibiporã	297,4	0,726	52.848	1.316.071
Sertanópolis	505,7	0,723	16.429	419.614
Assaí	441,4	0,728	16.104	334.433
Bela Vista do Paraíso	245,4	0,716	15.634	307.787
Tamarana	470,5	0,621	13.939	201.541
Porecatu	291,1	0,738	13.863	201.771
Jaguapitã	477,2	0,715	13.287	399.341
Jataizinho	159,3	0,687	12.560	136.797
Uraí	237,4	0,721	11.678	147.877
Centenário do Sul	370,1	0,668	11.279	121.616
Primeiro de Maio	411,0	0,701	11.265	197.792
Alvorada do Sul	427,1	0,708	11.148	159.844
Florestópolis	246,6	0,701	11.145	132.760
Sabáudia	191,4	0,740	6.644	158.606
Sertaneja	448,6	0,725	5.678	202.857
Guaraci	211,9	0,698	5.463	86.519
Lupionópolis	121,5	0,710	4.885	69.478
Rancho Alegre	167,9	0,707	3.977	58.492
Prado Ferreira	152,8	0,710	3.693	65.741
Pitangueiras	123,4	0,710	3.107	53.821
Miraselva	89,9	0,748	1.880	28.747
Total Geral	9.073,8	0,716	1.085.479	23.460.697

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Assim como na região de Apucarana, a RML também conta com poucas ações intermunicipais para disposição de RSU. Somente Tamarana, Sertaneja, Uraí e Assaí firmaram contrato com empresas privadas para esse fim. No entanto destaca-se que Londrina abriga a área de disposição final da empresa Kurica que atende três (03) municípios de outras regiões do Estado. Quanto à classificação da destinação nos municípios da RML, verifica-se que a mesma é variada com predomínio das

classificações do tipo inadequada. São quinze (15) municípios (60%) com destinação inadequada incluindo a cidade-polo. Outros nove (09) foram classificados como adequados e um (01) (Cambé) não pôde ser classificado. O aterro sanitário da Kurica foi classificado como adequado.

As menores coberturas com coleta regular de RSU são registradas em Tamarana (61%) e Miraselva (77%). Dezoito (18) municípios realizam coleta seletiva, quatro (04) utilizam PEVs e apenas três (03) fazem compostagem. A triagem é realizada em dezoito (18) municípios e há pelo menos vinte e duas (22) associações e/ou cooperativas que empregam mais de cento e sessenta e um (161) catadores.

Com relação aos RSA, a região de Londrina produz principalmente cana-de-açúcar, soja, milho e trigo. A pecuária se faz presente na criação de bovinos, caprinos e ovinos. Dentre as atividades com maior número de licenças ambientais que geram resíduos dessa tipologia, estão os embutidos e defumados, os abatedouros, o transbordo, armazenamento e beneficiamento de cereais e alguns setores de beneficiamento de madeira. Especificamente, Londrina, Assaí, Ibiporã e Porecatu são destaques na produção agrícola e na captação de leite.

Londrina possui o maior número de licenças ambientais que geram algum tipo de RSA e detém a maior quantidade de cooperativas. Além disso, o território londrinense abriga várias agroindústrias geradoras, setor que também é expressivo em Jaguapitã e Rolândia. Londrina e Arapongas possuem vários estabelecimentos de comercialização de produtos de uso veterinário. Ainda em RSA, Londrina, Arapongas, Cambé e Ibiporã recebem resíduos agroindustriais de outros municípios do Estado.

Nos municípios do Vale do Paranapanema, há várias Usinas Termoeletricas - UTEs mantidas pelo bagaço da cana-de-açúcar principalmente em Florestópolis e Porecatu. Na coleta de embalagens de agrotóxicos a RML é atendida por apenas um ponto de coleta na cidade de Cambé.

No que diz respeito aos serviços de saneamento, Sertaneja, Sertãoópolis, Ibiporã, Prado Ferreira, Mirassolva e Jaguapitã possuem autarquias municipais, Alvorada do Sul presta os serviços por meio da administração pública direta e os demais são atendidos pela Sanepar. A maioria das estações de tratamento de água geradoras de lodo fazem o seu lançamento nos corpos receptores, com exceção de

Londrina que possui uma ETA que destina o lodo para áreas degradadas e a de Arapongas que destina para a ETE. As unidades de gerenciamento de lodo de esgoto em operação estão em Londrina e Arapongas.

No que tange aos RCC, doze (12) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e onze (11) possuem empresas privadas para esse fim. Londrina possui duas (2) empresas recicladoras de RCC e Arapongas possui uma, o que demonstra um certo diferencial da região no que diz respeito a essa tipologia de resíduos.

Londrina também se destaca em RSS por abrigar uma empresa de disposição final de resíduos Classe IIA e uma unidade de tratamento de RSS por meio de autoclavagem mais incineração; em RST, por dispor de diversas estruturas de transporte como o Aeroporto José Richa, os terminais ferroviários das várias empresas do setor de granéis e o Terminal Logístico de Cargas; e em RSI, por possuir uma empresa de armazenamento temporário e transbordo desses resíduos além de uma de tratamento. Ressalta-se que, além de Londrina, Tamarana conta com uma empresa para armazenamento e Assaí conta com outra para o tratamento de RSI.

Quanto à mineração, verifica-se a ocorrência de extração de brita em Londrina e Ibiporã, além da existência de alguns estabelecimentos licenciados para a exploração mineral em Londrina, Arapongas, Rolândia e Ibiporã. No entanto, não há maiores particularidades regionais no que diz respeito à tipologia de RSM.

Sobre a logística reversa, a RML é destaque por contar com postos de várias modalidades sendo a terceira região do Estado com o maior número de setores atuantes. Dentre os recolhimentos diferenciados que não ocorrem em todo o Paraná e que existem nessa região metropolitana estão o recolhimento de embalagens gerais, de latas de aço e o de lâmpadas.

5.1.6. Região de Cornélio Procópio (6)

A região de Cornélio Procópio é composta por dezessete (17) municípios que compreendem uma área de 5.865 km² de extensão. Os municípios dessa região se interligam principalmente por rodovias latitudinais como a PR-090 e a PR-435. Apesar de ser uma região com vários municípios relativamente pequenos em termos de área, a distância entre um extremo e outro ultrapassa 170 km. A população da região de

Cornélio Procópio é de 189.465 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 2,75 bilhões e IDH médio no valor de 0,691.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Foz do Iguaçu, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 15:

Quadro 15: Resumo da região de Cornélio Procópio e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de C. Procópio	Comparação no Estado
Nº de Municípios	17	4,3%
Área Territorial (km²)	5.865	2,9%
População	189.465	1,7%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	2.750.569	1,1%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,691	15ª

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, essa região que assim como a de Jacarezinho faz parte do chamado Norte Pioneiro é caracterizada pela presença de municípios pequenos cuja economia gira em torno da produção agropecuária, sobretudo o plantio de cana-de-açúcar. Nessa região há algumas comunidades quilombolas, terras indígenas, assentamentos rurais e empreendimentos hidrelétricos. São Jerônimo da Serra é um dos municípios com maior população indígena do Estado, além de concentrar alguns assentamentos rurais. Do ponto de vista logístico, embora a região faça limite com o estado de São Paulo, só existem conexões por balsas entre o território paranaense e o paulista, a partir dos municípios que compõem essa regional. O Quadro 16 apresenta as principais informações sobre os municípios da região de Cornélio Procópio.

Quadro 16: Municípios da região de Cornélio Procópio e suas principais informações.

Municípios	Área km²	IDH médio	População	PIB
Cornélio Procópio	635,2	0,759	48.615	891.290
Bandeirantes	445,8	0,727	32.562	396.613
Curiúva	574,5	0,656	14.911	152.981
Santa Mariana	425,3	0,700	12.369	189.054
São Jerônimo da Serra	824,2	0,637	11.535	116.339
São Sebastião da Amoreira	225,9	0,715	8.968	160.754
Congonhinhas	535,4	0,668	8.779	102.874

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Nova Fátima	283,0	0,688	8.357	148.713
Figueira	129,6	0,677	8.222	85.387
Sapopema	677,6	0,655	6.906	74.093
Itambaracá	207,3	0,694	6.835	98.316
Nova Santa Bárbara	80,1	0,680	4.190	34.627
Leópolis	343,9	0,707	4.147	72.695
Santa Amélia	78,3	0,653	3.643	55.850
Santa Cecília do Pavão	106,2	0,723	3.570	70.812
Nova América da Colina	129,1	0,698	3.549	54.988
Santo Antônio do Paraíso	163,2	0,716	2.307	45.183
Total Geral	5.864,6	0,691	189.465	2.750.569

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Na disposição final de RSU, sete (07) municípios receberam a classificação de inadequada para suas áreas de destinação final, sendo esses: São Jerônimo da Serra, Santa Cecília do Pavão, Nova Santa Bárbara, Santo Antônio do Paraíso, Congonhinhas, Leópolis e Itambaracá. Já Cornélio Procópio, Santa Mariana e Bandeirantes obtiveram classificação adequada. A destinação final do CIAS Curiúva que atende além de Curiúva, os municípios de Sapopema e Figueira, também foi classificada como adequada. A mesma classificação também foi atribuída a destinação final da empresa Sanetran, localizada em Assaí, que atende Nova América da Colina, Nova Fátima e São Sebastião da Amoreira.

O PERS/PR levantou que praticamente todos os municípios realizam coleta regular de RSU em percentuais acima de 70% da população total, com exceção de Sapopema e São Jerônimo da Serra. Doze (12) realizam coleta seletiva, dois (02) fazem uso dos PEVs e três (03) realizam compostagem. A triagem é efetuada em oito (08) municípios que também possuem cooperativas de catadores. No total são nove (09) cooperativas na região integrando cerca de vinte e sete (27) catadores.

A produção agrossilvopastoril na região de Cornélio Procópio é caracterizada principalmente pelo plantio de cana-de-açúcar e alguns setores tais como: produção de ovos, laticínios e derivados, beneficiamento de cereais, transbordo de cereais, serviços fitossanitários, abatedouros e serraria. Os municípios com a maior quantidade de empresas licenciadas que envolvem RSA são: Santa Mariana, Cornélio Procópio e

Curiúva. No município de Nova América da Colina existe uma cooperativa no ramo da floricultura. Figueira é o município com maior quantidade de RSA em agroindústrias.

Com relação aos RSan, a destinação de lodo de ETA, naquelas geradoras de lodo, é diretamente nos corpos receptores. Sobre o manejo de RCC, oito (08) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e quatro (04) possuem empresas privadas para esse fim. Não há aterros ou empresas de reciclagem dessa tipologia de resíduos na região.

Em RSM, destaca-se a atuação da carbonífera Cambuí, localizada em Figueira, que extrai carvão mineral e utiliza seus rejeitos para o preenchimento de galerias desativadas de sua mina. Nessa mesma cidade, há um estabelecimento licenciado para disposição final de RSI. Quanto à logística reversa e as demais tipologias de resíduos, não foram identificadas maiores particularidades regionais.

5.1.7. Região de Jacarezinho (7)

A região de Jacarezinho é composta por vinte e quatro (24) municípios que compreendem uma área de 8.402 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem boa articulação logística devido ao traçado das rodovias PR-092, PR-151, BR-153, BR-272 e BR-436. A população da região de Jacarezinho é de 325.047 habitantes, com PIB a preços correntes de 4.85 bilhões e IDH médio no valor de 0,706.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Jacarezinho correspondem aos seguintes percentuais, conforme Quadro 17:

Quadro 17: Resumo da região de Jacarezinho e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Jacarezinho	Comparação no Estado
Nº de Municípios	24	6,0%
Área Territorial (km ²)	8.402	4,2%
População	325.047	2,9%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	4.855.729	1,9%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,706	8 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, essa região se caracteriza por não ter uma vocação econômica específica e por abrigar uma diversidade de municípios de grandezas distintas em termos de população e extensão territorial, sendo a maioria com até 20.000 habitantes. A região de Jacarezinho compreende boa parte do chamado Norte Pioneiro e pode ser considerada estratégica no que tange a geração de energia elétrica no Estado, já que concentra vários empreendimentos hidrelétricos nos rios Paranapanema, Itararé e Cinzas.

Do ponto de vista logístico, várias cidades possuem conexão por terra com municípios do estado de São Paulo, dentre as quais, destaca-se: Jacarezinho e Cambará com Ourinhos; Andirá com Palmital-Assis; Ribeirão Claro com Chavantes; Carlópolis com Fartura; Salto do Itararé com Barão de Antonina; e Santana do Itararé com Itaporanga.

O Quadro 18 apresenta as principais informações sobre os municípios que compõem a região de Jacarezinho.

Quadro 18: Municípios da região de Jacarezinho e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Santo Antônio da Platina	721,1	0,718	45.562	607.974
Jacarezinho	601,9	0,743	40.253	696.946
Ibaiti	898,2	0,710	30.888	366.945
Cambará	371,3	0,721	25.287	438.298
Andirá	233,6	0,725	20.822	466.547
Siqueira Campos	278,6	0,704	20.303	284.011
Wenceslau Braz	393,4	0,687	19.852	263.858
Carlópolis	447,2	0,713	14.384	193.652
Ribeirão do Pinhal	376,0	0,701	13.601	131.806
Joaquim Távora	289,0	0,700	11.639	209.770
Ribeirão Claro	631,6	0,716	10.945	178.074
Tomazina	595,0	0,699	8.544	109.837
Abatiá	227,8	0,687	7.795	73.486
Quatiguá	112,7	0,714	7.441	93.308
São José da Boa Vista	398,8	0,671	6.512	90.992
Pinhalão	220,1	0,697	6.433	99.723
Santana do Itararé	251,5	0,687	5.244	65.376

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Jaboti	138,9	0,718	5.226	47.040
Salto do Itararé	199,9	0,704	5.179	126.242
Japira	187,5	0,696	5.078	67.900
Guapirama	188,3	0,702	3.942	73.590
Conselheiro Mairinck	204,4	0,707	3.849	49.432
Jundiá do Sul	320,1	0,688	3.443	55.763
Barra do Jacaré	115,4	0,744	2.825	65.159
Total Geral	8.402	0,706	325.047	4.855.729

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Com relação à articulação dos municípios para disposição final de RSU, verifica-se que existem três (03) consórcios públicos atuantes: CIAS Japira, CIAS Joaquim Távora e CODREN Santana do Itararé. Quanto à situação da disposição final utilizada pelos municípios, doze (12) ou 50% dos municípios da região destinam RSU para áreas adequadas, destes, onze (11) integram o CIAS Japira ou o CIAS Joaquim Távora.

Oito (08) municípios da região realizam coleta seletiva de recicláveis. O município de Jacarezinho possui duas (02) unidades recicladoras dessa tipologia de resíduos. Na região, para o Panorama do PERS/PR foi identificada a existência de pelo menos onze (11) associações e/ou cooperativas e não foram encontradas estações de transbordo.

A região de Jacarezinho é responsável por 7,5% da produção de RSA orgânico na agricultura do Estado, sendo o milho e a cana-de-açúcar os principais produtos cultivados na região. Lenha, criação de bovino e galináceos também se destacam na produção agrossilvopastoril. Ibaiti, Jacarezinho e Santo Antônio da Platina possuem Usina Termoelétrica de Energia a partir do bagaço da cana-de-açúcar. Wenceslau Braz, Carlópolis e Siqueira Campos se destacam no quantitativo de agroindústrias ao passo que esse último, junto com Joaquim Távora, Jacarezinho, Ribeirão Claro e Santo Antônio da Platina recebem resíduos de agroindústrias de outros municípios. Cambará possui uma Cooperativa agrícola e há somente um posto de recebimento de agrotóxicos na região, localizado na cidade de Santo Antônio da Platina.

Quanto aos RSS, em Siqueira Campos existe uma unidade de tratamento do tipo autoclavagem e cremação, mas apesar disso, não possui licenciamento para disposição, o que faz com que a empresa de tratamento de RSS, transporte o resíduo remanescente até Londrina.

Com relação aos RSan, a destinação do lodo das estações de tratamento de água é feita em corpos hídricos com exceção de Jacarezinho que destina para seu aterro sanitário. Em RCC, nove (09) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e sete (07) possuem empresas privadas para esse fim. Nenhum dos municípios possui unidades de tratamento e/ou armazenamento de RCC.

Quanto aos RSI, em Ibaiti e Ribeirão Claro estão cadastradas unidades de armazenamento temporário e transbordo de RSI. Siqueira Campos e Joaquim Távora registram empresas licenciadas para tratamento desses resíduos. Quanto à logística reversa, a região possui apenas seis (06) setores atuantes, com destaque para os municípios de Cambará e Jacarezinho com cinco (05) setores cada. Já nas demais tipologias de resíduos não foram constatadas particularidades regionais.

5.1.8. Região Metropolitana de Toledo – RMT (8)

A Região Metropolitana de Toledo - RMT é composta por dezoito (18) municípios que compreendem uma área de 8.165 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem ótima articulação logística, sendo conectados por várias rodovias estaduais e federais tanto latitudinalmente como longitudinalmente. A população da região de Toledo é de 389.128 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 8,42 bilhões e IDH médio no valor de 0,735.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da RMT correspondem aos seguintes percentuais, conforme Quadro 19:

Quadro 19: Resumo da Região Metropolitana de Toledo e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Toledo	Comparação no Estado
Nº de Municípios	18	4,5%
Área Territorial (km ²)	8.165	4,1%

Variáveis de análise	Região de Toledo	Comparação no Estado
População	389.128	3,5%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	8.424.611	3,3%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,735	1ª

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, essa região é marcada pela intensiva atividade agropecuária, principalmente o plantio de soja e de milho, além da criação de galináceos, suínos, bovinos e peixes de cativeiro. Do ponto de vista dos arranjos produtivos locais, Toledo e Palotina destacam-se no setor de equipamentos e implementos agrícolas e Terra Roxa em confecções infantis. Em termos sociais, essa região é a que apresenta a maior média de IDH do Estado com quase todos os municípios com índices acima de 0,700. A cidade de Guaíra é um dos pontos estratégicos da região e articula-se com os municípios do sul do Mato Grosso do Sul e com a República do Paraguai.

O Quadro 20 especifica os municípios que compõem a RMT, no qual observa-se dentre outros aspectos que Palotina, mesmo com população próxima a 30.000 habitantes, tem IDH equivalente a Toledo e PIB que ultrapassa um bilhão de reais.

Quadro 20: Municípios da RMT e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Toledo	1.195,9	0,768	133.824	2.785.246
Marechal Cândido Rondon	748,7	0,774	51.306	1.214.396
Assis Chateaubriand	967,2	0,729	34.046	705.850
Guaíra	570,4	0,724	32.784	474.373
Palotina	653,4	0,768	31.115	1.125.339
Santa Helena	760,2	0,744	25.665	449.969
Terra Roxa	802,0	0,714	17.573	358.309
Tupãssi	311,8	0,730	8.269	200.042
Nova Santa Rosa	205,1	0,731	8.140	177.983
São Pedro do Iguaçu	309,5	0,683	6.336	104.348
Ouro Verde do Oeste	294,5	0,709	6.000	101.616
Maripá	283,9	0,758	5.784	197.054
Mercedes	198,2	0,740	5.437	123.513
Pato Bragado	136,9	0,747	5.369	80.890

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Diamante D'Oeste	308,5	0,644	5.277	64.061
Entre Rios do Oeste	120,3	0,761	4.357	111.591
Quatro Pontes	115,8	0,791	4.014	103.269
São José das Palmeiras	183,0	0,713	3.832	46.762
Total Geral	8.165,4	0,735	389.128	8.424.611

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Na tipologia de RSU, devido ausência de consórcios e quase a inexistência de atendimento por parte de empresas privadas para destinação final, há grande diversidade de classificações nos municípios dessa região. Somente a área de Palotina recebeu a classificação do tipo adequada. Santa Helena e São José das Palmeiras tiveram classificação do tipo “Inadequada - D”. Assis Chateaubriand, Maripá, Toledo, São Pedro do Iguaçu e Marechal Cândido Rondon, tiveram suas áreas classificadas como “Inadequada C”. Ouro Verde do Oeste foi classificada como “Inadequada - E” e Guaíra como “Inadequada - A”.

A destinação da empresa KB, localizada em Pato Bragado e que atende Entre Rios, Quatro Pontes e Tupãssi, foi classificada como “Inadequada C”, mesma situação conferida para o destino final da empresa Ivan Weiss, em Mercedes, que atende Nova Santa Rosa. Destaca-se que Diamante do Oeste é atendido pela CETRIC, cuja destinação final encontra-se a mais de 350 km da cidade.

O PERS/PR levantou que a maior parte dos municípios realizam coleta regular de RSU com atendimento superior a 70% da população total; os municípios que não realizam são: Maripá, São Pedro do Iguaçu, Mercedes, São José das Palmeiras e Nova Santa Rosa. Quinze (15) realizam coleta seletiva e sete (07) fazem uso dos PEVs. Palotina e Nova Santa Rosa fazem compostagem de resíduos e todos realizam triagem. A RMT possui dezesseis (16) associações ou cooperativas integrando mais de cento e nove (109) catadores.

Com relação aos RSA, Toledo, Santa Helena e Marechal Cândido Rondon são os municípios com maior quantidade de licenças ambientais relacionadas à atividade agropecuária. Destaca-se a criação de aves, a produção de ovos, a suinocultura, os abatedouros, a feccularia, os laticínios e derivados, o processamento de pescados, o beneficiamento de cereais e os embutidos e defumados. Toledo e seus municípios

vizinhos do Oeste concentram grande quantidade de aves e, sobretudo, suínos. Há destaque para as várias agroindústrias existentes nos municípios de Palotina, Assis Chateaubriand, Marechal Cândido Rondon, Santa Helena e Toledo.

Do ponto de vista da coleta dos agrotóxicos, a região de Toledo está dividida em duas (02) regionais, sendo os municípios mais ao norte, atendidos pela central de Palotina, e os municípios mais ao sul, atendidos pela central de Santa Terezinha de Itaipu. Além das centrais existem postos de entrega em várias cidades, principalmente nas limítrofes com o município de Toledo.

Essa região é uma das que mais possuem biodigestores. São vários deles principalmente em Toledo, Entre Rios do Oeste, Marechal Cândido Rondon e Assis Chateaubriand. Os substratos mais comuns são os de suinocultura e alimentos e o de bebidas. Há na região três (03) UTEs cujo combustível deriva de resíduos animais e outra de resíduos florestais.

Do ponto de vista dos RSan, quase todos os municípios são atendidos pela Sanepar, com exceção de Tupãssi, Mercedes, Nova Santa Rosa, Quatro Pontes e Entre Rios do Oeste, que possuem administração pública direta e Marechal Cândido Rondon e Pato Bragado com autarquias municipais. Dentre as estações de tratamento de águas geradoras de lodo, todas destinam seus resíduos para os corpos receptores.

Com relação aos RCC, nove (09) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e apenas quatro (04) possuem empresas privadas para esse fim. Há um aterro de RCC em operação no município de Coronel Vivida. Está sendo instalada em Toledo uma empresa de reciclagem de RCC.

Os RST se destacam na região pela presença de diversas infraestruturas do segmento dos transportes. Nessa região há um Terminal de Uso Privado em Guaíra, um porto público em Altônia, um em Marechal Cândido Rondon e outro em Santa Helena. Além disso, existe um posto da Anvisa em Guaíra.

Nas demais tipologias de resíduos, incluindo a logística reversa, não foram constatadas maiores particularidades regionais.

5.1.9. Região Metropolitana de Cascavel – RMCA (9)

A Região Metropolitana de Cascavel – RMCA é composta por vinte e quatro (24) municípios que compreendem uma área de 11.280 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem boa articulação logística, sendo conectados longitudinalmente pela BR-277 e PR-477 e latitudinalmente pela BR-163 e PR-180. A população da RMCA é de 523.339 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 10,80 bilhões e IDH médio no valor de 0,702.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Cascavel, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 21:

Quadro 21: Resumo da Região Metropolitana de Cascavel e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Cascavel	Comparação no Estado
Nº de Municípios	24	6,0%
Área Territorial (km ²)	11.280	5,6%
População	523.339	4,7%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	10.802.482	4,2%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,702	11 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, essa região é marcada pela centralidade do município de Cascavel e pela presença de municípios com menos de 20.000 habitantes. A produção agropecuária pautada no plantio de soja e milho é uma das principais atividades desenvolvidas na região que também se destaca na criação de galináceos, suínos e bovinos. Do ponto de vista dos arranjos produtivos locais o município de Cascavel destaca-se no setor de máquinas, equipamentos e implementos agrícolas. Uma boa porção territorial da região mantém vegetação florestada devido a presença do Parque Nacional do Iguaçu nos municípios de Céu Azul e Matelândia. O Quadro 22 especifica os municípios que compõem a região:

Quadro 22: Municípios da RMCA e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Cascavel	2.088,3	0,782	316.226	6.282.718
Matelândia	639,9	0,725	17.491	357.019

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Corbélia	528,7	0,738	17.135	370.622
Cafelândia	272,0	0,748	16.896	708.255
Capitão Leônidas Marques	278,3	0,716	15.788	456.966
Guaraniaçu	1.237,2	0,677	13.817	231.064
Três Barras do Paraná	509,9	0,681	12.242	194.039
Céu Azul	1.177,3	0,732	11.707	318.372
Nova Aurora	473,4	0,733	11.418	329.155
Santa Tereza do Oeste	327,3	0,705	10.489	197.333
Catanduvas	587,5	0,678	10.455	166.384
Vera Cruz do Oeste	331,4	0,699	8.958	132.746
Jesuítas	249,6	0,705	8.912	162.188
Boa Vista da Aparecida	265,4	0,670	7.939	89.824
Formosa do Oeste	275,7	0,723	7.214	146.333
Ibema	150,3	0,685	6.374	82.951
Braganey	342,5	0,701	5.714	113.941
Lindoeste	346,5	0,666	5.129	94.054
Campo Bonito	428,0	0,681	4.210	101.013
Santa Lúcia	128,9	0,687	3.965	67.931
Diamante do Sul	347,1	0,608	3.562	36.232
Anahy	105,1	0,695	2.908	65.671
Iracema do Oeste	81,9	0,707	2.487	48.800
Iguatu	107,3	0,703	2.303	48.871
Total Geral	11.279,6	0,702	523.339	10.802.482

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Na tipologia de RSU, dos municípios da região que possuem área de destinação final, Braganey, Iguatu e Anahy, foram classificados como “Inadequada - A”; Campo Bonito, Iracema do Oeste e Jesuítas, como “Inadequada - C”; Formosa do Oeste, Diamante do Sul, Santa Tereza do Oeste e Santa Lúcia, como “Inadequada - E”. Nova Aurora e Vera Cruz do Oeste como “Inadequada - D”. Cascavel teve uma área classificada como “Adequada - A” e outra como “Inadequada - C”; esse município recebe os resíduos do município de Cafelândia. Os demais municípios da região que não foram supracitados são atendidos pela empresa Sabiá Ecológico, localizada no município de Nova Esperança do Sudoeste.

Dezoito (18) cidades realizam coleta seletiva, nove (09) utilizam PEVs e apenas duas (02) fazem compostagem. A triagem é realizada em dezoito (18) municípios e há pelo menos doze (12) associações e/ou cooperativas que empregam mais de duzentos e cinquenta e três (253) catadores.

Em RSA, Cascavel, Cafelândia, Corbélia, Guaraniaçu e Três Barras do Paraná são os municípios com maior quantidade de licenças ambientais relacionadas à atividade agropecuária. Os principais setores produtivos são: criação de aves para corte, produção de ovos, suinocultura, abatedouro de bovinos e suínos, laticínios e derivados, transbordo e beneficiamento de cereais. A colheita florestal é destaque nos municípios de Cascavel, Três Barras do Paraná e Guaraniaçu. As agroindústrias concentram-se em Corbélia, Cascavel e Três Barras do Paraná e as cooperativas em Cascavel, Cafelândia e Nova Aurora, principalmente nos setores da agroindústria, agropecuária e pesquisa agrícola.

Cascavel também é um dos municípios com a maior quantidade de estabelecimentos de comercialização de produtos de uso veterinário e detém um biodigestor com substrato de suinocultura. O município é o principal destino de RSA das agroindústrias do Estado. Com relação à coleta de agrotóxicos, na região, somente Cascavel, Corbélia, Nova Aurora e Altamira do Paraná possuem postos de coleta na regional.

Com relação aos RSan, todos os municípios da região são atendidos pela Sanepar. Os resíduos das estações de tratamento de água são todos destinados a corpos receptores.

Com relação aos RCC, quatro (04) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e sete (07) possuem empresas privadas para esse fim. Cascavel possui duas (02) empresas de reciclagem de RCC. Já no que diz respeito aos RSI, Cascavel possui tanto empresas de tratamento, como de disposição final.

Nas demais tipologias de resíduos não foram identificadas maiores particularidades regionais, exceto em RST, no qual Cascavel possui como estruturas relevantes o seu Aeroporto e um Porto Seco de Cargas. Quanto à logística reversa, dos setores não onipresentes em todo o Estado, destaca-se o recolhimento de pilhas e baterias.

5.1.10. Região Metropolitana de Campo Mourão – RMCM (10)

A Região Metropolitana de Campo Mourão - RMCM é composta por vinte e cinco (25) municípios que compreendem uma área de 11.940 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem boa articulação logística, sendo conectados pelas rodovias BR-487, BR-272, PR-239 e PR-462. A população da RMCM é de 339.797 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 6,40 bilhões e IDH médio no valor de 0,703.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Campo Mourão correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 23:

Quadro 23: Resumo da Região Metropolitana de Campo Mourão e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Campo Mourão	Comparação no Estado
Nº de Municípios	25	6,3%
Área Territorial (km ²)	11.940	6,0%
População	339.787	3,0%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	6.401.459	2,5%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,703	10ª

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, essa região caracteriza-se pela produção agropecuária em especial a plantação de soja e milho e é marcada pela expressividade do município de Campo Mourão. Quase todos os municípios possuem população inferior a 20.000 habitantes e alguns deles registram decréscimo na taxa de crescimento da população. Do ponto de vista dos arranjos produtivos locais, o município de Campo Mourão destaca-se no setor de instrumentos médicos e odontológicos. O Quadro 24 especifica os municípios que compõem a região:

Quadro 24: Municípios da RMCM e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Campo Mourão	755,1	0,757	93.547	1.921.842
Goioerê	564,7	0,731	29.683	481.501
Ubiratã	653,4	0,739	21.812	519.471
Terra Boa	324,2	0,728	16.887	271.456
Campina da Lagoa	799,1	0,704	15.144	255.167

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Engenheiro Beltrão	470,0	0,730	14.311	267.947
Peabiru	467,2	0,723	14.171	184.777
Araruna	493,9	0,704	14.056	262.639
Mamborê	788,3	0,719	13.870	353.025
Moreira Sales	353,9	0,675	12.664	152.886
Barbosa Ferraz	534,4	0,696	12.393	134.451
Roncador	741,2	0,681	10.921	210.166
Iretama	570,7	0,665	10.648	133.745
Juranda	344,8	0,708	7.669	206.547
Luiziana	907,9	0,668	7.463	174.723
Nova Cantu	553,2	0,658	6.471	113.504
Janiópolis	338,9	0,696	6.005	94.574
Quinta do Sol	325,7	0,715	4.941	97.105
Fênix	233,7	0,716	4.903	93.403
Quarto Centenário	322,6	0,710	4.794	119.976
Boa Esperança	311,5	0,720	4.438	119.264
Corumbataí do Sul	167,6	0,638	3.682	42.796
Farol	289,5	0,715	3.355	72.357
Altamira do Paraná	388,5	0,667	3.143	47.069
Rancho Alegre D'Oeste	240,0	0,704	2.816	71.068
Total Geral	11.940,1	0,703	339.787	6.401.459

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

No que diz respeito à disposição final de RSU, a RMCM apresenta quinze (15) municípios, 60% do total, com disposição adequada, estes todos destinam para empresas privadas localizadas fora da região, conforme segue: Campina da Lagoa, Janiópolis, Farol, Araruna, Quarto Centenário, Roncador e Luiziana, firmaram contrato com a empresa Sabiá Ecológico localizada em Nova Esperança do Sudoeste; Barboza Ferraz e Quinta do Sul com a Kurica localizada em Londrina; Peabiru com a Pedreira Ingá em Maringá, Fênix e Nova Cantu com a Terra Norte Engenharia localizada em Apucarana; Corumbataí do Sul com a Ambiental Sul Brasil em Sarandi; Terra Boa com a Sanepar em Cianorte; e Altamira do Paraná, com a CETRIC localizada no município de Chapecó/SC. Os demais municípios possuem unidades de disposição final próprias, classificadas como inadequadas. Não foi possível classificar a disposição final utilizada pelo município de Iretama.

O PERS/PR levantou as informações, também, de que praticamente todos os municípios realizam coleta regular com índices de atendimento superior a 70% da população total; as cidades que não realizam são: Boa Esperança, Mamborê e Farol. Dezesete (17) efetuam coleta seletiva e sete (7) utilizam PEVs. Somente Juranda e Ubitatã fazem compostagem dos resíduos orgânicos e dezesete (17) realizam triagem de recicláveis. A RMCM possui treze (13) associações e/ou cooperativas de catadores e registra cento e cinquenta e oito (158) catadores integrados.

A atividade agrossilvopastoril na região de Campo Mourão é baseada na produção de grãos como soja, milho e trigo. Campo Mourão, Corumbataí do Sul e Ubitatã concentram o maior número de licenças ambientais para atividades relacionadas a essa tipologia de resíduos. Os principais setores atuantes são: abatedouros de aves, suínos e bovinos, laticínios e derivados, beneficiamento e transbordo de cereais, fecularia e serviços fitossanitários. Com relação às cooperativas, destacam-se as do setor de avicultura em Ubitatã, produção de carnes especiais em Campo Mourão e agroindústria em Corumbataí do Sul.

Com relação à coleta de agrotóxicos, praticamente todos os municípios possuem pontos, sendo essa uma das regiões de maior cobertura do programa de coleta. O município de Campo Mourão também se destaca por receber resíduos de agroindústrias de alguns municípios do Estado. Ao contrário das regiões de Toledo e Foz do Iguaçu, Campo Mourão só possui um biodigestor na cidade-polo, alimentado com resíduos orgânicos provenientes de indústrias de alimentos e de bebidas.

Em RCC, doze (12) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e dez (10) possuem empresas privadas para esse fim. Campo Mourão possui uma empresa de reciclagem de RCC em operação. Já em RSI, Campina da Lagoa e Perobal possuem estabelecimentos licenciados para disposição final dessa tipologia de resíduos e Campina da Lagoa possui mais um outro em fase de licenciamento.

No que diz respeito aos RSAN, todos os municípios da região são atendidos pela SANEPAR, com exceção de Peabiru, que possui autarquia municipal. Há quatro (04) unidades de gerenciamento de lodo de esgoto em operação nessa região. Das ETAs geradoras de lodo na região, todas fazem o lançamento do mesmo diretamente para corpos receptores.

Nas tipologias de RSS, RSM e LR não foram identificadas particularidades regionais.

5.1.11. Região de Pitanga (11)

A região de Pitanga é composta por nove (09) municípios que compreendem uma área de 7.532 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem razoável articulação logística, sendo conectados basicamente pelas rodovias BR-466, BR-487 e PR-456. Mato Rico e Boa Ventura de São Roque são os municípios com menor oferta de infraestrutura de transporte, já que não dispõem de acessos com pavimentação asfáltica. A população da região de Pitanga é de 110.478 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 1,40 bilhões e IDH médio no valor de 0,646. Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região correspondem aos seguintes percentuais, Quadro 25:

Quadro 25: Resumo da região de Pitanga e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Pitanga	Comparação no Estado
Nº de Municípios	9	2,3%
Área Territorial (km ²)	7.532	3,8%
População	110.478	1,0%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	1.409.689	0,6%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,646	20 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, a região de Pitanga possui municípios com baixo grau de urbanização e piores indicadores de emprego e renda. O IDH médio dos municípios que compõem essa região é o menor do Paraná e quase todas as cidades apresentam alta vulnerabilidade à pobreza. Alguns municípios apresentam decréscimo populacional e não há expressividade de nenhum setor produtivo em específico.

De forma incipiente, verifica-se a presença de algumas atividades como a colheita florestal, o transbordo de cereais e a criação de bovinos e caprinos principalmente em Pitanga e Manoel Ribas. A região possui alguns assentamentos rurais além de terras indígenas e uma comunidade faxinal. No Quadro 26, notam-se os baixos números de IDH, população e PIB em praticamente todos os municípios dessa região.

Quadro 26: Municípios da região de Pitanga e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Pitanga	1.663,3	0,702	32.215	476.449
Cândido de Abreu	1.516,4	0,629	16.198	188.611
Palmital	817,3	0,639	14.332	171.300
Manoel Ribas	571,3	0,716	13.684	197.105
Santa Maria do Oeste	842,8	0,609	10.861	90.355
Boa Ventura de São Roque	621,4	0,655	6.674	110.202
Nova Tebas	545,2	0,651	6.644	76.562
Laranjal	558,5	0,585	6.248	59.993
Mato Rico	396,2	0,632	3.622	39.112
Total Geral	7.532,4	0,646	110.478	1.409.689

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

A situação da destinação final dos RSU é diferenciada nessa região devido ao fato de que nenhum município participa de consórcios públicos intermunicipais ou de convênios e contratos com empresas privadas que fazem esse serviço. Como consequência, cada município possui e administra sua respectiva unidade de disposição final. Assim, das nove (09) existentes na região, cinco (05) foram classificadas como adequada e quatro (04) como inadequada.

O Panorama do PERS/PR levantou ainda que todos os municípios efetuam a coleta regular de resíduos com percentuais de atendimento em relação à população total abaixo de 70%. Os casos com menor cobertura ocorrem em Boa Ventura do São Roque (24%), Mato Rico (27%), Laranjal (38%), Cândido de Abreu (41%) e Palmital (49%). Seis (06) cidades praticam a coleta seletiva de resíduos, uma faz uso dos PEVs (Nova Tebas) e outra (Pitanga) realiza compostagem. A triagem de recicláveis é feita em sete (07) municípios e registra-se na região a existência de apenas quatro (04) associações e/ou cooperativas que somam dezoito (18) catadores integrados.

O setor agrossilvopastoril consiste basicamente na criação de caprinos, bovinos e ovinos além da plantação de soja e milho. Dentre as atividades mais expressivas da região de Pitanga estão o beneficiamento de madeira, o beneficiamento e transbordo de cereais e os laticínios e derivados. Pitanga é o município com o maior número de licenças ambientais relativas às atividades que geram RSA. A colheita florestal está presente de forma mais expressiva somente em Cândido de Abreu. A geração de RSA

em agroindústrias é baixa, sendo Pitanga e Manoel Ribas os maiores geradores. Com relação à coleta de embalagens de agrotóxicos, embora a região seja atendida por diferentes regionais, há boa distribuição de pontos de coleta.

Com relação aos RCC, quatro (04) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e duas (02) possuem empresas privadas para esse fim. Não há aterros ou empresas recicladoras de RCC na região.

Em RSan, poucos municípios da regional possuem estações de tratamento de esgoto e há apenas uma unidade de gerenciamento de lodo em operação no município de Pitanga. Todas as cidades são atendidas pela Sanepar, exceto Boa Ventura de São Roque que possui administração pública direta. A destinação do lodo das estações de tratamento de água é feita em corpos hídricos receptores.

Nas demais tipologias de resíduos, incluindo a logística reversa, não foram identificadas particularidades regionais.

5.1.12. Região de Telêmaco Borba (12)

A região de Telêmaco Borba é composta por oito (08) municípios que compreendem uma área de 11.023 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem boa articulação logística, sendo conectados principalmente pela BR 376 e pela PR 153. A população da região de Telêmaco Borba é de 199.546 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 3,45 bilhões e IDH médio no valor de 0,650. Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Telêmaco Borba, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 27:

Quadro 27: Resumo da região de Telêmaco Borba e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Telêmaco Borba	Comparação no Estado
Nº de Municípios	8	2,0%
Área Territorial (km ²)	11.023	5,5%
População	199.546	1,8%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	3.448.115	1,3%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,650	19 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, essa região é marcada pela forte expressividade da atividade silvícola com grandes áreas de reflorestamento nos municípios de Telêmaco Borba, Tibagi e Ortigueira. Esse último também se destaca na produção agrícola. A região também se caracteriza por abrigar grandes municípios com extensas áreas territoriais e por ter registrado certa atratividade na última década, conferida pelas boas taxas de crescimento populacional em Telêmaco Borba, Curiúva e Imbaú. Como ponto negativo, nota-se que a média de IDH dos municípios que compõem a região ocupa a 19ª colocação dentre as vinte (20) regiões, muito impulsionado pelo IDH de Ortigueira e Reserva que são inferiores a 0,620.

Quadro 28: Municípios da região de Telêmaco Borba.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Telêmaco Borba	1.381,6	0,734	76.550	1.660.740
Reserva	1.633,5	0,618	26.643	356.790
Ortigueira	2.430,0	0,609	23.308	315.403
Tibagi	2.961,9	0,664	20.470	489.953
Ipiranga	926,0	0,652	15.059	188.464
Ivaí	600,2	0,651	13.714	149.195
Imbaú	331,4	0,622	12.550	134.785
Ventania	758,7	0,650	11.252	152.785
Total Geral	11.023,3	0,650	199.546	3.448.115

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Na disposição final de RSU, existe o compartilhamento do Aterro Sanitário de Telêmaco Borba com o município de Imbaú e a destinação dos resíduos de Tibagi para Piraí do Sul por meio de contrato com a empresa MTX. As unidades de destinação desses dois (02) casos foram classificadas pelo PERS/PR como adequada. No entanto, os demais municípios, cujo Aterro Sanitário é próprio, como o de Ortigueira, de Ventania, de Ipiranga e de Ivaí, as áreas foram classificadas como inadequada. Não foi possível classificar a disposição final utilizada pelo município de Reserva.

Apenas quatro (04) municípios da região fazem coleta seletiva de recicláveis, um (Telêmaco Borba) faz uso de PEVs e um (Tibagi) faz compostagem. Há uma unidade de transbordo não licenciada em Tibagi. Com relação a associações ou cooperativas, verifica-se a existência em Telêmaco Borba, em Tibagi e em Ortigueira. A quantidade

de catadores está na ordem de cento e trinta e dois (132) catadores integrados nestas unidades. Telêmaco Borba também se destaca por possuir uma empresa recicladora.

A produção agrossilvopastoril na região de Telêmaco Borba é caracterizada principalmente pela colheita florestal. O município de Telêmaco Borba é líder na produção, mas Ortigueira, Tibagi e Reserva também se destacam nesse segmento. As atividades com maior quantidade de empresas licenciadas geradoras de RSA na região são: o transbordo, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas em Tibagi e Ipiranga, a serraria em Reserva e o beneficiamento de madeira em Reserva. Especificamente, destaca-se a criação de aves em Ortigueira, a cooperativa florestal em Imbaú, as agroindústrias de Telêmaco Borba e Reserva e a UTE de licor negro (lixívia) em Ortigueira.

Com relação às regionais de recebimento de agrotóxicos, quase todos os municípios estão na regional de Ponta Grossa, com exceção de Ivaí que está na regional de São Mateus do Sul e Ortigueira que está na regional de Cambé. Não há postos de coleta em nenhum município dessa regional, sendo a central de Ponta Grossa e o posto de Prudentópolis os locais de recebimento mais próximos.

Em RCC, três (03) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e quatro (04) possuem empresas privadas para esse fim. Não há aterros ou empresas recicladoras desse tipo de resíduo na região. Quanto aos RSI, em Telêmaco Borba há uma empresa de armazenamento temporário e transbordo de RSI e em Ortigueira existem dois (02) empreendimentos de tratamento por meio de compostagem e descaracterização para terceiros. Ainda em Tibagi consta no banco de dados do IAP, um empreendimento em fase de licenciamento. A concentração de estabelecimentos industriais é notada de forma mais expressiva em Telêmaco Borba e Ortigueira.

No que diz respeito aos serviços de saneamento, todos os municípios da região são atendidos pela SANEPAR. A destinação do lodo das estações de tratamento de água é feita em corpos receptores. Telêmaco Borba e Reserva registram o maior volume de esgoto tratado da região. Tibagi possui a única unidade de gerenciamento de lodo em operação na regional.

Nas demais tipologias de resíduos, incluindo a logística reversa, não foram identificadas particularidades regionais.

5.1.13. Região de Ponta Grossa (13)

A região de Ponta Grossa é composta por dez (10) municípios que compreendem uma área de 13.257 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem boa articulação logística, sendo conectados basicamente pela BR-277, BR-376 e principalmente pela PR-151. Porto Amazonas é o município com menor disponibilidade de acesso. A população da região de Ponta Grossa é de 594.606 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 12,12 bilhões e IDH médio no valor de 0,708.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Ponta Grossa, correspondem aos seguintes percentuais, Quadro 29:

Quadro 29: Resumo da região de Ponta Grossa e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Ponta Grossa	Comparação no Estado
Nº de Municípios	10	2,5%
Área Territorial (km ²)	13.257	6,6%
População	594.606	5,3%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	12.122.923	4,7%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,708	7 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Também chamada de região dos Campos Gerais, essa porção do Estado é marcada pela alta expressividade de Ponta Grossa e seus municípios mais próximos como Castro e Carambeí. Arapoti, município mais ao norte e já próximo do Norte Pioneiro, destaca-se principalmente no setor silvícola. Além das atividades agropecuárias ligadas aos grãos e a produção de leite e derivados, a mineração é presente em vários municípios, sobretudo no que diz respeito aos minerais não metálicos. Sob o contexto dos Arranjos Produtivos Locais, Ponta Grossa é destaque no setor de móveis de metal.

De modo geral, os municípios dessa região possuem grande extensão territorial e abrigam importantes unidades de conservação como a APA da Escarpa Devoniana e o Parque Estadual da Vila Velha. Existem ainda grandes fazendas com reflorestamento, diversos sítios arqueológicos e algumas comunidades quilombolas. Do ponto de vista logístico, embora essa região faça fronteira com o Estado de São Paulo,

a ligação com o território paulista, ocorre apenas a partir de Sengés. Com a RMC, a articulação se dá por Ponta Grossa e Campo Largo no sul, e mais precariamente por Jaguariaíva e Doutor Ulysses no norte. Dos dez (10) municípios da região apenas Porto Amazonas possui população inferior a 10 mil habitantes. O Quadro 30 apresenta os municípios que compõem a região:

Quadro 30: Municípios da região de Ponta Grossa e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Ponta Grossa	2.043,0	0,763	341.130	6.930.451
Castro	2.531,4	0,703	71.159	1.504.456
Jaguariaíva	1.447,2	0,743	34.647	590.943
Palmeira	1.470,5	0,718	33.889	588.976
Arapoti	1.365,2	0,723	27.728	671.019
Piraí do Sul	1.406,0	0,708	25.117	444.441
Carambeí	647,5	0,728	21.939	910.641
Sengés	1.440,7	0,663	19.373	292.436
São João do Triunfo	719,3	0,629	14.815	130.253
Porto Amazonas	186,7	0,700	4.809	59.307
Total Geral	13.257,3	0,708	594.606	12.122.923

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Do ponto de vista da disposição final dos RSU, a região de Ponta Grossa possui ações variadas em cada município, contemplando desde a atuação de empresas privadas até o compartilhamento de aterros municipais.

O município de Piraí do Sul envia seus resíduos para o Aterro Municipal de Castro. As unidades de disposição final de Castro e também a de Jaguariaíva, foram classificadas como inadequadas por estarem com a Licença de Operação vencida e sem pedido de renovação no prazo de cento e vinte (120) dias conforme estabelecido em regulamentação estadual. Porto Amazonas envia seus RSU para o Aterro Municipal de Palmeira, classificado como inadequado. Nessa mesma situação, encontram-se os aterros de Ponta Grossa e Sengés. Já a unidade de disposição final de Arapoti, recebeu classificação do tipo adequada.

Os demais municípios da região firmaram contrato com empresas privadas, como é o caso de Carambeí com a MTX e São João do Triunfo com a empresa

Serrana. Nesses casos, a destinação final foi classificada como “Adequada - A”. Destaca-se que a unidade da empresa MTX está localizada em Piraí do Sul e recebe resíduos de municípios de outras regiões como a de Irati e a de Telêmaco Borba.

Sete (07) municípios realizam coleta seletiva e quatro (04) fazem uso dos PEVs. Três (03) fazem compostagem de resíduos orgânicos e sete (07) a triagem dos recicláveis. Os municípios de Castro, de Carambeí, de Palmeira, de Ponta Grossa e de Porto Amazonas possuem cooperativas e/ou associações de catadores que empregam mais de setenta e três (73) catadores.

Com relação à produção agrossilvopastoril, a região é uma das que mais possuem atividades geradoras de RSA, com destaque para Ponta Grossa, Castro e Jaguariaíva. Dentre os setores com maior quantidade de licenças ambientais, estão: a criação de aves, a produção de ovos e suinocultura, os abatedouros de suínos e bovinos, os laticínios e derivados, o beneficiamento e transbordo de cereais, o beneficiamento de lenha, os embutidos e defumados e a serraria. A colheita florestal é destaque em Arapoti, Jaguariaíva, Piraí do Sul e Castro. As cooperativas estão presentes em vários municípios, sobretudo as de produção de leite, nos laticínios e derivados e na produção agrícola. Arapoti, Ponta Grossa, Castro, Piraí do Sul e Palmeira são os municípios com o maior número dessas.

Ponta Grossa também possui diversos estabelecimentos de comercialização de produtos de uso veterinário e é um dos que mais recebem resíduos de agroindústria de outros municípios do Estado. São mais de nove (09) municípios que destinam resíduos para Ponta Grossa e também para Carambeí. Esse último, e junto com Piraí do Sul, possuem UTEs alimentadas por resíduos florestais. Já no que diz respeito à coleta de embalagens de agrotóxicos, a presença dos postos em Castro, em Ponta Grossa e em Arapoti, confere boa distribuição de atendimento na região.

A mineração é outra atividade forte na região, com destaque para os minérios não metálicos em quase todos os municípios. Dentre as principais substâncias exploradas estão a areia, a brita, o talco, a pirofilita e o quartzito em Ponta Grossa; o feldspato, o talco, a pirofilita, o quartzito e o filito em Castro; a argila em Piraí do Sul e o quartzito em Sengés.

No quadro do saneamento, em especial o atendimento de água e esgoto, todos os municípios da região são atendidos pela Sanepar, com exceção de Arapoti. No contexto estadual, essa região é a que possui mais municípios com alta quantidade de volume de esgoto tratado. Ponta Grossa possui três (03) unidades de gerenciamento de lodo em operação. A destinação dos resíduos de todas as estações de tratamento de água geradoras de lodo é feita em corpos hídricos receptores.

Em RCC, sete (07) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e quatro (04) possuem empresas privadas para esse fim. Ponta Grossa abriga duas (02) empresas de reciclagem de RCC. Já quanto aos RSI, em Ponta Grossa existe uma empresa de armazenamento temporário e transbordo, duas (02) empresas de tratamento sendo uma por compostagem e outra por trituração e descaracterização de resíduos para terceiros, e duas (02) em fase de licenciamento para disposição final. Sobre RSS, destaca-se a presença de uma unidade de tratamento por autoclavagem em Ponta Grossa.

A logística reversa na região de Ponta Grossa é representada pela atuação de nove (09) diferentes setores. Dentre os que não são comuns em todo o Estado, destaca-se na região, o recolhimento de pneus inservíveis, de lâmpadas, de pilhas e baterias e de latas de aço.

5.1.14. Região de Foz do Iguaçu (14)

A região de Foz do Iguaçu é composta por oito (08) municípios que compreendem uma área de 3.440 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem boa articulação logística, sendo conectados longitudinalmente pela BR-277 e latitudinalmente pela PR-495. Itaipulândia e Ramilândia são os municípios com menor oferta de infraestrutura de acesso. A população da região de Foz do Iguaçu é de 389.598 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 10,12 bilhões e IDH médio no valor de 0,725.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Foz do Iguaçu, correspondem aos seguintes percentuais, conforme Quadro 31:

Quadro 31: Resumo da região de Foz do Iguaçu e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Foz do Iguaçu	Comparação no Estado
Nº de Municípios	8	2,0%
Área Territorial (km ²)	3.440	1,7%
População	389.598	3,5%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	10.115.210	4,0%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,725	3 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, essa região é marcada pela forte expressividade do município de Foz do Iguaçu que atrai anualmente diversos turistas de várias partes do Brasil e do mundo, tendo como atrativos o Parque Nacional do Iguaçu e a Usina Hidrelétrica Binacional de Itaipu. Essa região localiza-se totalmente na faixa de fronteira brasileira com intensa ligação com as Repúblicas do Paraguai e da Argentina. Do ponto de vista dos arranjos produtivos locais, o município de Medianeira destaca-se no setor de Máquinas, equipamentos e implementos agrícolas. Dos oito (08) municípios da região apenas dois (02) possuem população inferior a 10 mil habitantes. O Quadro 32 especifica os municípios que compõem a região:

Quadro 32: Municípios da região de Foz do Iguaçu e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Foz do Iguaçu	609,6	0,751	263.915	7.771.320
Medianeira	329,0	0,763	45.239	906.413
São Miguel do Iguaçu	854,2	0,704	27.330	620.157
Santa Terezinha de Itaipu	268,0	0,738	22.783	298.273
Missal	324,4	0,711	10.863	180.181
Itaipulândia	329,5	0,738	10.413	176.827
Serranópolis do Iguaçu	484,6	0,762	4.645	107.809
Ramilândia	240,5	0,630	4.410	54.230
Total Geral	3.439,7	0,725	389.598	10.115.210

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Na disposição final de RSU, a região de Foz do Iguaçu se diferencia das demais por não contar com ações compartilhadas entre seus municípios e nem ter municípios com contratos de prestação de serviços relacionados à disposição de seus resíduos. Sendo assim, essa regional possui uma unidade de disposição final de RSU para cada

município. Ramilândia, Medianeira, São Miguel do Iguaçu e Itaipulândia tiveram suas áreas de disposição final classificadas como inadequadas. Já as de Foz do Iguaçu, de Santa Terezinha de Itaipu, de Missal e de Serranópolis do Iguaçu, foram classificadas como adequada.

Todos os municípios realizam triagem e coleta seletiva de recicláveis e quatro (04) fazem compostagem. Não há estação de transbordo nos municípios dessa região. Ramilândia, Santa Terezinha de Itaipu e Foz do Iguaçu possuem empresas recicladoras. O Panorama do PERS/PR contabilizou dez (10) associações e/ou cooperativas de catadores totalizando cento e trinta e oito (138) catadores integrados.

A produção agrossilvopastoril na região de Foz do Iguaçu é caracterizada pela produção de ovos, pela suinocultura, pelo processamento de pescados, pelo transbordo de cereais e pela fabricação de embutidos e defumados. No entanto, registram-se apenas duas (02) agroindústrias localizadas em Ramilândia. Esses estabelecimentos funcionam na modalidade cooperativa. Quanto à coleta de agrotóxicos e defensivos agrícolas, a região compreende a central de Santa Terezinha de Itaipu, dispondo de apenas um posto de coleta no município itaipuense.

Outro diferencial da região de Foz do Iguaçu é a implantação de biodigestores, cujos substratos nos municípios advêm, sobretudo da suinocultura, dos laticínios, dos alimentos e bebidas e da avicultura. Também nessa regional, existem duas Usinas Termoelétricas de Energia gerada por resíduos animais.

Os RST se destacam na região pela presença de diversas infraestruturas do segmento dos transportes. Nessa região há um terminal de Logística de Carga, dois (02) Portos públicos, um Porto Seco e um Terminal de Uso Privado. Além disso, há dois (02) postos da receita federal e um posto da Anvisa. O aeroporto Cataratas também evidencia a importância dos RST na região, dispondo de uma unidade de tratamento para resíduos com características infectantes (tratados por autoclave). Os demais tipos de resíduos são destinados a outros municípios como Chapecó, Araucária e Piracicaba/SP.

Com relação aos RCC, duas (02) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e quatro (04) possuem empresas privadas para esse fim. Há uma empresa de reciclagem de RCC em operação no município de Foz do Iguaçu.

Quanto à destinação de RSI, São Miguel do Iguaçu possui uma unidade de armazenamento temporário e transbordo e Foz do Iguaçu possui um estabelecimento em fase de licenciamento ambiental para tratamento e disposição final. Em RSan, todos os municípios da região são atendidos pela Sanepar, sendo a destinação do lodo de ETAs geradoras é feita em corpos receptores, com exceção de uma ETA em Foz do Iguaçu que faz a destinação do lodo para Aterro Sanitário.

No quadro das demais tipologias como RSS e RSM, não foram identificadas maiores particularidades regionais. Já em logística reversa, a região destaca-se por uma das mais atuantes com pelo menos oito (08) setores em funcionamento. Dentre os que não são comuns em todo o Estado, destaca-se o recolhimento de pneus inservíveis, de lâmpadas e de pilhas e baterias.

5.1.15. Região de Francisco Beltrão (15)

A região de Francisco Beltrão é composta por vinte e sete (27) municípios que compreendem uma área de 7.773 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem razoável articulação logística, sendo conectados em sua maioria por rodovias de pista simples; algumas sem pavimentação asfáltica. Boa Esperança do Iguaçu e Pinhal de São Bento são os municípios com menor disponibilidade de infraestrutura de acesso. A população da região de Francisco Beltrão é de 357.296 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 5,80 bilhões e IDH médio no valor de 0,713.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Francisco Beltrão, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 33:

Quadro 33: Resumo da região de Francisco Beltrão e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Francisco Beltrão	Comparação no Estado
Nº de Municípios	27	6,8%
Área Territorial (km ²)	7.773	3,9%
População	357.296	3,2%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	5.802.330	2,3%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,713	5 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, essa região é marcada pela centralidade do município de Francisco Beltrão em relação aos demais e pela proximidade com o estado de Santa Catarina e com a República da Argentina. Toda a região está inserida na faixa de fronteira e os municípios de Barracão e Santo Antônio do Sudoeste estabelecem articulação com o país argentino. Do ponto de vista dos arranjos produtivos locais, a região possui vocação nos setores de confecções, de softwares, de alumínio e de móveis. Com relação à população dos municípios, 56% deles possuem população inferior a 10 mil habitantes, sendo que oito (08) possuem população inferior a 5 mil habitantes. O Quadro 34 especifica os municípios que compõem a região:

Quadro 34: Municípios da região de Francisco Beltrão e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Francisco Beltrão	733,2	0,774	87.491	1.553.517
Dois Vizinhos	419,6	0,767	39.500	814.576
Santo Antônio do Sudoeste	326,0	0,671	20.059	246.715
Capanema	418,7	0,706	19.320	319.836
Ampére	298,4	0,709	18.740	259.059
Realeza	355,8	0,722	17.068	284.524
Salto do Lontra	312,6	0,718	14.627	202.621
Marmeleiro	388,1	0,722	14.505	182.192
Santa Izabel do Oeste	322,5	0,696	14.289	197.142
Planalto	346,5	0,706	13.907	175.518
Nova Prata do Iguaçu	349,2	0,716	10.733	151.257
Barracão	165,0	0,706	10.273	158.950
São Jorge d'Oeste	378,8	0,722	9.296	136.000
Verê	313,3	0,720	7.745	142.522
Renascença	426,0	0,733	6.981	186.433
Pérola d'Oeste	204,2	0,726	6.710	81.315
Enéas Marques	194,4	0,752	6.182	119.402
Pranchita	226,1	0,752	5.517	104.003
Nova Esperança do Sudoeste	207,3	0,714	5.200	65.496
Flor da Serra do Sul	249,5	0,682	4.792	72.787
Cruzeiro do Iguaçu	160,2	0,709	4.373	72.567
Salgado Filho	187,8	0,700	4.072	71.647
Bela Vista da Caroba	148,3	0,681	3.811	43.029

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Bom Jesus do Sul	177,1	0,697	3.755	42.604
Manfrinópolis	215,0	0,645	2.907	40.404
Pinhal de São Bento	98,2	0,695	2.749	28.595
Boa Esperança do Iguaçu	151,1	0,700	2.694	49.619
Total Geral	7.772,7	0,713	357.296	5.802.330

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Com relação à articulação dos municípios quanto à gestão de resíduos, verifica-se que na tipologia de RSU, a maioria dos municípios dessa região firmou contratos com as empresas Sabiá Ecológica e PEMA, ambas localizadas na região; as exceções são Realeza e Francisco Beltrão. A Sabiá Ecológica fica localizada no município de Nova Esperança do Sudoeste e a PEMA no município de Dois Vizinhos.

Dessa forma, estão em operação na região quatro (04) unidades de disposição final, duas (02) privadas e duas (02) municipais. Ambas as unidades privadas foram classificadas como adequadas, assim como a unidade de Francisco Beltrão, já o aterro de Realeza foi classificado como inadequado. Assim, apenas um município da região realiza disposição inadequada de RSU.

Destaca-se que as duas (02) empresas privadas que atuam nessa região, recebem resíduos de vários municípios do Estado.

Os municípios de Renascença e Pranchita possuem estação de transbordo, da qual, somente a do primeiro é licenciada. Vinte e um (21) municípios realizam coleta seletiva de recicláveis e dois (02) fazem compostagem (Dois vizinhos e Nova Esperança do Sudoeste). O PERS/PR também levantou que onze (11) municípios possuem unidades de triagem de recicláveis e sete (07) contam com associações ou cooperativas, somando duzentos e sete (207) catadores no total. Em Francisco Beltrão, Santa Izabel do Oeste e Planalto encontram-se empresas recicladoras.

A produção agrossilvopastoril na região de Francisco Beltrão é caracterizada principalmente pela pecuária e pela agricultura. A criação de aves, a produção de ovos, de leite de vaca e o cultivo do trigo, são os produtos de maior destaque. A regional de Francisco Beltrão é a 3ª no *ranking* de geração de dejetos animais, sobretudo os avícolas e de bovinos de leite, na qual figura como a maior geradora. No entanto,

apesar de possuir expressividade nas atividades geradoras que envolvem RSA, a região de Francisco Beltrão conta com apenas um posto de recolhimento de agrotóxicos localizado no seu município polo.

Francisco Beltrão e Dois Vizinhos são os municípios de maior concentração das atividades licenciadas de RSA, principalmente agroindústrias e comercialização de produtos veterinários. Em contrapartida, a presença de cooperativas é registrada somente em Dois Vizinhos e Capanema. Na região não há biodigestores e nem Unidades Termoelétricas para geração de energia, como ocorre em outras regionais de situação semelhante como Toledo e Foz do Iguaçu.

Em RSS, a região conta com duas (02) unidades de tratamento e um aterro para disposição de RSS Classe IIA. O município de Dois Vizinhos conta com a empresa Atitude Ambiental que presta serviços de tratamento de RSS por autoclavagem, assim como a empresa Sabiá Ecológica em Nova Esperança do Sudoeste que também realiza a disposição final de RSS Classe IIA em aterro sanitário. Ambas as empresas prestam serviços de coleta e destinação de RSS para municípios e geradores privados de diversas regiões do Estado.

Com relação aos serviços de água e esgoto, todos os municípios da região são atendidos pela Sanepar com exceção de Barracão que é atendido pela Companhia Catarinense de Água e de Saneamento - Casan e São Jorge do Oeste que conta com autarquia municipal. Todas as ETAs geradoras de lodo na região destinam o resíduo diretamente nos corpos receptores.

Já em RST, há um posto da receita federal em Santo Antônio do Sudoeste e outro em Capanema. Três (03) aeroportos sendo dois (02) públicos e um privado e diversas balsas públicas de travessia de cargas e passageiros no Rio Iguaçu integram a região com as demais porções do Estado.

Com relação aos RCC, sete (07) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e sete (07) possuem empresas privadas para esse fim. Francisco Beltrão, Enéas Marques, Dois Vizinhos e Nova Prata do Iguaçu possuem empresas de coleta de RCC cadastradas. Dois Vizinhos conta com um aterro em operação para destinação de RCC.

Em RSM, destaca-se na região os artefatos de cimento, sendo Francisco Beltrão, Enéas Marques, Dois Vizinhos e Salto do Lontra os municípios que possuem o maior número de estabelecimentos com licença de operação para exploração e beneficiamento mineral. Quanto à destinação de RSI, a região conta com dois Aterros Sanitários Privados para destinação dessa tipologia de resíduos, - os mesmos supracitados nas tipologias de RSU e RSS. Francisco Beltrão é o município com o maior número de estabelecimentos industriais licenciados na região. Já a logística reversa é pouco expressiva na regional contando com apenas cinco (05) setores atuantes.

5.1.16. Região de Pato Branco (16)

A região de Pato Branco é composta por quinze (15) municípios que compreendem uma área de 9.236 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem razoável articulação logística, sendo conectados em sua maioria por rodovias de pista simples sendo algumas sem pavimentação asfáltica. A ligação entre os municípios é feita principalmente por rodovias latitudinais com exceção da BR-280 que faz a ligação longitudinal entre os municípios da porção sul dessa região, já quase na divisa com o estado de Santa Catarina. A população da região de Pato Branco é de 265.578 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 5,50 bilhões e IDH médio no valor de 0,704.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Pato Branco, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 35:

Quadro 35: Resumo da região de Pato Branco e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Pato Branco	Comparação no Estado
Nº de Municípios	15	3,8%
Área Territorial (km ²)	9.263	4,6%
População	265.578	2,4%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	5.501.503	2,1%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,704	9 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, essa região é marcada pela centralidade do município de Pato Branco em relação aos demais e pela presença de assentamentos rurais, terras

indígenas e comunidades quilombolas. Além da geração de energia elétrica decorrente dos vários empreendimentos hidrelétricos nos rios dessa região, aponta-se como destaque os setores de confecções, softwares e cooperativas agrícolas. O Quadro 36 especifica os municípios que compõem a região:

Quadro 36: Municípios da região de Pato Branco e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Pato Branco	537,8	0,782	79.869	1.833.498
Palmas	1.564,9	0,660	48.339	520.633
Coronel Vivida	681,9	0,723	21.755	344.527
Chopinzinho	958,4	0,740	19.951	327.810
Clevelândia	701,8	0,694	17.311	280.429
Mangueirinha	1.058,4	0,688	17.301	567.978
Itapejara d'Oeste	253,8	0,731	11.571	219.394
São João	385,3	0,727	10.676	365.904
Coronel Domingos Soares	1.558,8	0,600	7.607	107.101
Vitorino	307,0	0,702	6.853	187.694
Mariópolis	231,5	0,698	6.612	127.000
Honório Serpa	502,9	0,683	5.705	98.638
Saudade do Iguaçu	149,4	0,699	5.410	351.021
Bom Sucesso do Sul	196,6	0,742	3.361	105.678
Sulina	174,7	0,693	3.257	64.198
Total Geral	9.262,9	0,704	265.578	5.501.503

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Com relação à articulação dos municípios quanto à gestão de resíduos, verifica-se que para disposição final de RSU, muitos municípios dessa região firmaram contratos com empresas privadas como a CETRIC, a Sabiá Ecológica e a PEMA. Das seis (06) unidades de disposição existentes nessa região, três (03) foram classificadas como adequada. Os municípios com aterro municipal próprio como Chopinzinho, Coronel Vivida e São João receberam qualificação do tipo inadequada.

Mariópolis e Mangueirinha possuem estação de transbordo, mas sem informação sobre a situação do licenciamento das mesmas. Doze (12) municípios realizam coleta seletiva de recicláveis e somente Pato Branco faz compostagem.

Palmas e Pato Branco dispõem de PEVs para complementação ou substituição do sistema de coleta seletiva.

Na região de Pato Branco, o PERS/PR levantou que apenas seis (06) municípios realizam triagem de recicláveis e somente Pato Branco possui cooperativa de catadores com aproximadamente 35 cooperados. Pato Branco e Coronel Vivida contam com empresas recicladoras.

A produção agrossilvopastoril na região de Pato Branco é caracterizada principalmente pela pecuária, na qual destacam-se a produção de leite, de laticínios e derivados e pelos abatedouros de bovinos e suínos. Registram-se cooperativas em Pato Branco e Mangueirinha (agropecuária), Coronel Vivida (produção de leite), Mariópolis (agrícola) e Itapejara do Oeste (agroindústria). Pato Branco e Itapejara do Oeste recebem resíduos agroindustriais de alguns municípios paranaenses. Os postos de coleta de agrotóxicos encontram-se em Palmas, Mangueirinha, Honório Serpa e Coronel Vivida.

Não há unidades de disposição e nem de tratamento de RSS nos municípios compreendidos pela regional. Já em RST destaca-se a operação do aeroporto público de Pato Branco e das diversas balsas públicas e privadas que transportam cargas e passageiros nos maiores rios da região como o Iguaçu, o Chopim e o Jordão. Com relação aos RSan, todos os municípios da região são atendidos pela Sanepar, sendo a destinação do lodo das ETAs geradoras feita diretamente em corpos receptores. Pato Branco possui a única unidade de gerenciamento de lodo de esgoto em operação na região.

Com relação aos RCC, quatro (04) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e cinco (05) possuem empresas privadas para esse fim. Há um aterro de RCC em operação no município de Coronel Vivida. Quanto à destinação de RSI, em Pato Branco e Coronel Vivida estão cadastradas unidades de armazenamento temporário e transbordo de RSI, e Palmas possui uma unidade de tratamento e disposição licenciada para essa tipologia de resíduo.

Como a mineração se restringe a poucos municípios que possuem licença de operação, como Pato Branco, Clevelândia, Coronel Vivida e Chopinzinho, não há considerações relevantes sobre RSM nessa região. Quanto à logística reversa, a

regional contempla sete (07) setores atuantes, com destaque para o município de Pato Branco com cinco (05).

5.1.17. Região de Guarapuava (17)

A região de Guarapuava é composta por dezessete (17) municípios que compreendem uma área de 15.219 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem boa articulação logística, principalmente os que possuem suas sedes municipais nas margens da BR-277. Porto Barreiro e Campina do Simão são os municípios com menor oferta de infraestrutura de acesso. A população da região de Guarapuava é de 386.998 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 6,12 bilhões e IDH médio no valor de 0,659.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Guarapuava, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 37:

Quadro 37: Resumo da região de Guarapuava e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Guarapuava	Comparação no Estado
Nº de Municípios	17	4,3%
Área Territorial (km ²)	15.219	7,6%
População	386.998	3,4%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	6.128.348	2,4%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,659	18 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, essa região é marcada pela centralidade de Guarapuava nos aspectos econômicos, territoriais e logísticos, uma vez que esse município é responsável por mais da metade do PIB de toda a região. Dentre as atividades produtivas mais expressivas está a agricultura, a silvicultura e as agroindústrias. A região abriga diversos empreendimentos hidrelétricos ao longo dos principais rios como o Iguaçu, o Jordão e o Cavernoso. Também possui terras indígenas, assentamentos rurais, comunidades quilombolas e faxinais. Com exceção dos municípios de Guarapuava, Quedas do Iguaçu, Laranjeiras do Sul e Pinhão, todas as demais cidades possuem população inferior à 20.000 habitantes, conforme aponta o Quadro 38.

Quadro 38: Municípios da região de Guarapuava e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Guarapuava	3.161,1	0,731	179.256	3.256.233
Quedas do Iguaçu	823,2	0,681	33.265	575.526
Laranjeiras do Sul	668,1	0,706	32.228	358.229
Pinhão	2.002,3	0,654	32.152	521.989
Candói	1.508,8	0,635	15.901	270.412
Turvo	916,8	0,672	13.712	184.219
Rio Bonito do Iguaçu	686,7	0,629	13.545	159.174
Cantagalo	582,9	0,635	13.478	139.087
Nova Laranjeiras	1.208,7	0,642	11.947	112.336
Reserva do Iguaçu	832,2	0,648	7.872	94.611
Goioxim	702,4	0,641	7.482	84.617
Foz do Jordão	230,6	0,645	5.144	60.207
Marquinho	509,6	0,614	4.826	45.178
Espigão Alto do Iguaçu	326,1	0,636	4.494	67.216
Virmond	243,2	0,722	4.090	52.898
Campina do Simão	450,0	0,630	4.079	92.883
Porto Barreiro	366,1	0,688	3.527	53.533
Total Geral	15.218,8	0,659	386.998	6.128.348

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

A situação da disposição final dos RSU nessa região caracteriza-se principalmente pela existência de unidades próprias em cada município, mas também verifica-se a atuação de algumas empresas privadas e o compartilhamento de aterros sanitários municipais. Os municípios de Nova Laranjeiras, Candói, Foz do Jordão e Porto Barreiro são atendidos pela Sabiá Ecológica com aterro sanitário localizado em Nova Esperança do Sudoeste. Pinhão, Rio Bonito do Iguaçu e Campina do Simão são atendidos pela CETRIC, com aterro sanitário em Chapecó/SC. O município de Laranjeiras do Sul é atendido pela empresa PEMA com aterro no próprio município.

Os municípios relatados acima, somados ao município de Guarapuava que destina RSU em aterro próprio, somam 53% dos municípios da região com destinação adequada de RSU. Os demais municípios contam com unidades públicas municipais para disposição de RSU, todas classificadas como inadequadas, sendo que o aterro

municipal de Espigão Alto do Iguaçu é compartilhado com o município de Quedas do Iguaçu.

Na coleta regular de RSU Porto Barreiro, Rio Bonito do Iguaçu, Campina do Simão, Nova Laranjeiras, Espigão Alto Iguaçu e Candói registram percentuais inferiores a 50% de atendimento da população total. Já a coleta seletiva está presente em doze (12) cidades e somente duas (02) realizam compostagem.

Os PEVs como mecanismo complementar de atendimento são utilizados em seis (06) municípios. Há estações de transbordo em Rio Bonito do Iguaçu, Candói e Campina do Simão. Nove (09) municípios efetuam a triagem dos RSU e apenas três (03) possuem associação e/ou cooperativa de catadores. No entanto, o número de cooperados chega a duzentos e um (201), um dos maiores do Estado.

O setor agrossilvopastoril é caracterizado na região de Guarapuava pelo cultivo de soja, milho, batata e trigo, pela criação de caprinos e ovinos e em menor intensidade pela silvicultura. Alguns municípios do leste dessa regional de destacam no setor ervateiro e na produção de carvão. Guarapuava, Candói e Laranjeiras do Sul são os municípios com o maior número de licenças ambientais relacionadas a atividades geradoras de RSA. A colheita florestal é destaque nos municípios de Guarapuava, Campina do Simão, Goioxim, Quedas do Iguaçu e Rio Bonito do Iguaçu.

As agroindústrias estão principalmente em Guarapuava, Candói, Laranjeiras do Sul e Cantagalo. Em Guarapuava estão algumas cooperativas do setor das agroindústrias e de carnes nobres, que também são registradas em Candói com o setor agropecuário e em Laranjeiras do Sul na produção de sementes. Guarapuava é o principal receptor de resíduos gerados por agroindústrias de outros municípios. Guarapuava abriga duas UTEs alimentadas por resíduos florestais.

No que diz respeito à coleta de agrotóxicos, a região possui cinco (05) postos de coleta bem distribuídos pela regional, com alguns municípios atendidos pela regional de Francisco Beltrão.

Com relação aos RCC, seis (06) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e três (03) possuem empresas privadas para esse fim. Quanto à existência de unidades

de destinação Candói, Guarapuava e Laranjeiras do Sul estão implantando aterros de RCC.

No quadro dos serviços de saneamento, todos os municípios da região são atendidos pela Sanepar, exceto Porto Barreiro que possui serviço de administração pública direta. A regional dispõe de três (03) unidades de gerenciamento de lodo de esgoto em operação. A destinação de lodo das ETAs geradoras de lodo é realizada diretamente nos corpos receptores. Quanto à destinação de RSI, em Turvo há uma empresa de armazenamento temporário e transbordo desses resíduos, em Guarapuava existem três (03) empreendimentos de disposição final e em Quedas do Iguaçu há um. Em fase de licenciamento há dois (02) empreendimentos em Guarapuava e um em Candói.

Quanto às demais tipologias de análise como RSM, RSS e RST, ressalta-se que não foram identificadas particularidades em âmbito regional.

5.1.18. Região de Irati (18)

A região de Irati é composta por dezenove (19) municípios que compreendem uma área de 15.648 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem razoável articulação logística, sendo conectados longitudinalmente pela BR-277 e latitudinalmente pela BR-153. Na porção sul dessa região, a conexão dos municípios ocorre por meio da BR-476 e PR-447. Cruz Machado e Inácio Martins são os municípios com menor disponibilidade de infraestrutura de acesso. A população da região de Irati é de 400.344 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 5,30 bilhões e IDH médio no valor de 0,680.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Irati, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 39:

Quadro 39: Resumo da região de Irati e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Irati	Comparação no Estado
Nº de Municípios	19	4,8%
Área Territorial (km ²)	15.648	7,8%
População	400.344	3,6%

Variáveis de análise	Região de Irati	Comparação no Estado
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	5.307.237	2,1%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,680	17 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

A região de Irati se diferencia de outras regiões do Estado por compreender quatro (04) municípios com dimensões populacionais e econômicas semelhantes entre si, mas com localizações distintas no âmbito regional. Irati ocupa a porção central da região, já União da Vitória, localiza-se no sul, Prudentópolis, no noroeste e São Mateus do Sul no sudeste. No entorno desses quatro (04) polos regionais, situam-se os municípios com população inferior a 20.000 habitantes.

Dentre as principais atividades econômicas da região estão a silvicultura, a ervateira, o cultivo de batata, a exploração mineral, os serviços e a fabricação de móveis e o beneficiamento da madeira. Do ponto de vista dos arranjos produtivos locais o município de União da Vitória destaca-se no setor madeireiro, o de Rio Negro em móveis e madeira e o de Imbituva em malhas. União da Vitória tem forte articulação com o estado de Santa Catarina por meio do município de Porto União. O Quadro 40 especifica os municípios dessa regional:

Quadro 40: Municípios da região de Irati e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Irati	999,3	0,726	60.070	875.441
União da Vitória	716,4	0,740	56.650	719.127
Prudentópolis	2.262,2	0,676	51.849	507.019
São Mateus do Sul	1.341,1	0,719	45.000	742.107
Imbituva	759,3	0,660	31.391	317.619
Cruz Machado	1.475,9	0,664	18.858	240.964
Bituruna	1.231,0	0,667	16.511	214.430
Rio Azul	600,4	0,687	15.112	185.120
Rebouças	480,9	0,672	14.926	168.617
General Carneiro	1.071,4	0,652	14.038	324.977
Mallet	751,9	0,708	13.611	209.230
Teixeira Soares	901,1	0,671	11.666	139.605
Inácio Martins	937,8	0,600	11.319	105.073

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Guamiranga	243,4	0,669	8.552	79.495
Antônio Olinto	466,4	0,656	7.582	117.046
Paulo Frontin	369,9	0,708	7.326	116.703
Fernandes Pinheiro	404,4	0,645	5.929	74.680
Paula Freitas	425,2	0,717	5.808	120.163
Porto Vitória	210,3	0,685	4.146	49.821
Total Geral	15.648,1	0,680	400.344	5.307.237

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Na disposição final de RSU diversos municípios possuem contrato com empresas privadas, como é o caso de Prudentópolis, Guamiranga, Imbituva, Teixeira Soares e Fernandes Pinheiro com a MTX Construtora LTDA localizada no município de Piraí do Sul; Rebouças, Rio Azul e Mallet com a Serrana localizada em Mafra/SC; Inácio Martins com a empresa PEMA em Dois Vizinhos; e Cruz Machado, Paulo Frontin e Paula Freitas com a empresa Ecovale localizada em União da Vitória.

Nesse cenário, 68% dos municípios da região destinam RSU para unidades adequadas, todos com contratos com empresas privadas. Os demais municípios tiveram suas disposições finais classificadas como inadequadas, incluindo o município de São Mateus do Sul que destina RSU na Petrosix, nas cavas de exploração de Xisto, porém a autorização ambiental para tal destinação está vencida e sem solicitação de renovação.

As menores coberturas com coleta regular de RSU foram registradas em Paulo Frontin (34%), Rio Azul (36%), Antônio Olinto (37%), Paula Freitas (51%), Inácio Martins (51%) e Bituruna (52%). Quinze (15) municípios realizam coleta seletiva de recicláveis, oito (08) utilizam PEVs e seis (06) fazem compostagem de orgânicos. A triagem de recicláveis é realizada em quatorze (14) municípios e há pelo menos doze (12) associações e/ou cooperativas que empregam mais de cento e trinta e três (133) catadores.

A atividade agrossilvopastoril na região de Irati é diversificada com destaque para a agricultura e silvicultura. As produções de destaque na região são: a batata, o feijão, o fumo, o carvão vegetal, a madeira e os laticínios. Com relação às atividades geradoras de RSA licenciadas, destaca-se a produção de carvão principalmente em

Prudentópolis; o beneficiamento de madeira em Teixeira Soares, Fernandes Pinheiro e Irati; os embutidos e defumados em Prudentópolis; a ervateira e os laticínios em São Mateus do Sul, Prudentópolis e Irati; e o transbordo e beneficiamento de cereais em Irati, Prudentópolis e Palmeira. A colheita florestal é destaque em General Carneiro, Bituruna, Cruz Machado, União da Vitória, Irati, Porto Vitória, Paula Freitas e Paulo Frontin.

As agroindústrias estão presentes em todos os municípios com maior concentração em Irati, Prudentópolis, Teixeira Soares, Imbituva, Fernandes Pinheiro e União da Vitória. Prudentópolis possui uma cooperativa do setor agrícola. Irati e Imbituva são os municípios com a maior quantidade de RSA de agroindústrias.

Com relação à coleta de agrotóxicos, a região compreende dois (02) pontos de coleta, sendo um em Prudentópolis e outro em São Mateus do Sul. Registra-se a existência de UTEs alimentadas por resíduos florestais em Inácio Martins, General Carneiro e União da Vitória. Irati possui um biodigestor de substrato advindo da suinocultura.

A produção mineral ocorre em Irati, União da Vitória, Prudentópolis e São Mateus do Sul. As principais substâncias e minerais exploradas nessa região são a areia, o filito, a argila e o folhelho pirobetuminoso. Esse último, explorado pela Petrobrás em São Mateus do Sul possui uma cava que é utilizada como área de disposição de resíduos de várias classes, incluindo RSM e RSU.

No quadro dos serviços de saneamento, todos os municípios são atendidos pela Sanepar, com destinação de lodo de ETAs geradoras de lodo diretamente nos corpos receptores. Em Irati há uma unidade de gerenciamento de lodo de esgoto em operação.

Quanto ao manejo de RCC, três (03) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e cinco (05) possuem empresas privadas para esse fim. Não há aterro ou empresa recicladora de RCC na região. Já com relação à destinação de RSI, Prudentópolis é o município com o maior número de estabelecimentos industriais, mas é em Irati que existem empreendimentos licenciados de tratamento e disposição final. São Mateus do Sul e União da Vitória também possuem áreas de disposição licenciada em seus respectivos territórios.

Quanto à logística reversa e as demais tipologias de resíduos, não foram identificadas maiores particularidades regionais.

5.1.19. Região Metropolitana de Curitiba – RMC (19)

A Região Metropolitana de Curitiba – RMC é composta por vinte e nove (29) municípios que compreendem uma área de 16.578 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem articulação logística variável, sendo conectados por várias rodovias federais e estaduais como a BR-277, a BR-476, a BR-376 e a BR-116. O conglomerado urbano de Curitiba é fortemente interligado com a metrópole, mas os municípios situados nos extremos da região metropolitana como Doutor Ulysses, Adrianópolis, Tunas do Paraná, e Rio Negro localizam-se a mais de 100 km da capital. A população da RMC é de 3.537.894 habitantes, com PIB total a preços correntes de R\$ 104,73 bilhões e IDH médio no valor de 0,691.

Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da RMC, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 41:

Quadro 41: Resumo da região de Curitiba e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Curitiba	Comparação no Estado
Nº de Municípios	29	7,3%
Área Territorial (km ²)	16.578	8,3%
População	3.537.894	31,5%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	104.725.506	40,9%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,691	16 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

Essa região é marcada pela concentração populacional em Curitiba e seus vizinhos mais próximos e pelas expressivas atividades do setor secundário e terciário. No entanto, verifica-se que a região apresenta importantes contrastes econômicos e sociais, onde de um lado o conglomerado urbano de Curitiba assume protagonismo no incremento do PIB e, de outro, os municípios mais distantes principalmente os da região metropolitana norte, apresentam baixo dinamismo econômico e conseqüentemente os menores IDHs do Estado.

De modo geral, nos municípios do norte da RMC, verifica-se predomínio da atividade silvícola e da mineração. Nos municípios do sul, nota-se maior expressão da atividade agropecuária e agroindustrial. Já no conglomerado urbano, destaca-se a força dos setores da indústria, comércio e serviços em Curitiba, Araucária e São José dos Pinhais.

Dos vinte e nove (29) municípios da região apenas cinco (05) possuem população inferior a 10 mil habitantes. O Quadro 42 apresenta os municípios que compõem a região:

Quadro 42: Municípios da região de Curitiba e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Curitiba	434,5	0,823	1.893.997	59.151.308
São José dos Pinhais	946,6	0,758	302.759	15.419.051
Colombo	197,2	0,733	234.941	2.578.597
Araucária	469,9	0,740	135.459	13.282.426
Pinhais	60,8	0,751	128.256	3.263.104
Campo Largo	1.239,9	0,745	125.719	1.990.825
Almirante Tamandaré	194,0	0,699	114.129	858.081
Piraquara	224,8	0,700	106.132	754.104
Fazenda Rio Grande	116,8	0,720	93.730	788.266
Lapa	2.097,5	0,706	47.814	925.270
Campina Grande do Sul	543,7	0,718	42.187	706.426
Rio Negro	604,5	0,760	33.628	645.702
Rio Branco do Sul	819,6	0,679	32.369	591.055
Campo Magro	274,5	0,701	27.884	241.686
Itaperuçu	322,8	0,637	27.131	260.535
Mandirituba	378,8	0,655	25.287	325.724
Quatro Barras	180,7	0,742	22.353	783.684
Quitandinha	446,6	0,680	18.578	179.286
Cerro Azul	1.347,7	0,573	17.821	266.216
Contenda	295,7	0,681	17.745	185.813
Tijucas do Sul	671,5	0,636	16.161	260.415
Balsa Nova	348,4	0,696	12.471	361.185
Piên	256,3	0,694	12.334	290.216
Bocaiúva do Sul	812,4	0,640	12.320	145.564

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Agudos do Sul	191,8	0,660	9.073	77.097
Tunas do Paraná	672,9	0,611	7.767	56.180
Campo do Tenente	304,5	0,686	7.762	109.734
Adrianópolis	1.343,0	0,667	6.293	129.515
Doutor Ulysses	780,7	0,546	5.794	98.441
Total Geral	16.578,3	0,691	3.537.894	104.725.506

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

A situação da disposição final dos RSU na RMC é caracterizada da seguinte maneira: vinte e um (21) municípios participam do Consórcio Conresol que contrata a empresa Estre Ambiental para disposição final dos RSU com aterro sanitário localizado em Fazenda Rio Grande; Campo do Tenente e Rio Negro firmaram contrato com a empresa Serrana, com aterro sanitário localizado em Mafra/SC; Agudos do Sul firmou com a empresa Hera Sul, com aterro sanitário localizado em Rio Negrinho/SC. Nesses casos, a classificação atribuída para a destinação final dos municípios pelo PERS/PR foi considerada como adequada. Além destes, a unidade de disposição final municipal da Lapa foi considerada adequada. Correspondendo a 90% dos municípios da região com destinação adequada.

Os municípios de Cerro Azul e Doutor Ulysses tiveram suas unidades de disposição classificadas como inadequadas e não foi possível classificar a área utilizada por Balsa Nova.

As menores coberturas de coleta regular de RSU são registradas em Doutor Ulysses (16%), Quitandinha (28%), Cerro Azul (34%) e Piên (49%). Vinte e sete (27) municípios realizam coleta seletiva de recicláveis, dez (10) utilizam PEVs e apenas Campo Largo faz compostagem. A triagem de recicláveis é realizada em vinte e quatro (24) municípios e há pelo menos cinquenta e quatro (54) associações e/ou cooperativas que são compostas por mais de 1.018 catadores.

No que diz respeito aos RSA, Lapa, Rio Negro e Araucária são os municípios com maior quantidade de empresas licenciadas que são geradoras dessa tipologia. Em geral os municípios da RMC se destacam nos seguintes setores: criação de aves, produção de ovos, laticínios e derivados, beneficiamento de cereais, embutidos e defumados, produção de carvão e beneficiamento de madeiras. As agroindústrias

situam-se em Curitiba, Lapa e Campo do Tenente. A colheita florestal é destaque nos municípios do Vale do Ribeira, sobretudo Cerro Azul, Rio Branco do Sul, Itaperuçu, Bocaiúva do Sul e Adrianópolis.

Vários municípios da região de Curitiba recebem resíduos agroindustriais de outras porções do Estado, principalmente Curitiba e Colombo. Registram-se, também, UTEs alimentadas por resíduos florestais nos municípios de Agudos do Sul, Araucária e Fazenda Rio Grande e uma por resíduos urbanos também em Fazenda Rio Grande no aterro sanitário da Estre onde é realizada a recuperação de gás para geração de energia. Com relação à coleta dos agrotóxicos, há dois (02) pontos sendo um em Colombo e outro em Contenda.

O setor da mineração é bastante expressivo na RMC, sobretudo nos municípios do norte e leste de Curitiba. Destacam-se na região a exploração de diversos minerais metálicos e não metálicos em Rio Branco do Sul, Itaperuçu, Cerro Azul, Doutor Ulysses, Adrianópolis, Campo Largo, Colombo, São José dos Pinhais e Mandirituba. A RMC possui várias barragens de mineração com destaque para a de Cerro Azul (fluorita), de Quatro Barras (rocha para revestimento), de Rio Branco do Sul (calcário) e as de Campo Largo (uma para granito e outra para minério primário de ouro). Dentre as substâncias mais comercializadas estão o cal e calcário, o cimento, as cerâmicas, os mármore e granitos, o amianto e as telhas e tijolos.

Os RST se destacam na RMC pela presença de diversas infraestruturas do segmento dos transportes, das quais se cita: um Centro Logístico Aduaneiro, um Porto Seco, um Terminal Logístico de Carga e dois aeroportos de porte, sendo um de uso geral e outro de intensa movimentação de passageiros. No caso do Aeroporto Internacional Afonso Pena, sua movimentação passa de 7.000.000 de passageiros/ano e para atender a demanda de resíduos advindos de sua operação, seu pátio possui uma unidade temporária de armazenamento e tratamento de resíduos perigosos através de autoclavagem. Além das estruturas de transporte, há um posto da Anvisa em São José dos Pinhais e vários terminais ferroviários de empresas que utilizam as ferrovias para escoamento da produção.

Em RSI, a RMC possui diversos empreendimentos licenciados para armazenamento temporário e transbordo em Araucária, Balsa Nova, Colombo, Curitiba,

Fazenda Rio Grande, Mandirituba, Pinhais, São José dos Pinhais e Tunas do Paraná. Com relação ao tratamento de RSI, há unidades em Araucária, Balsa Nova, Colombo, Pinhais, Fazenda Rio Grande, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais. Já para disposição existem empresas em Contenda e Curitiba. Destacam-se, ainda, os empreendimentos em fase de licenciamento nos municípios de Araucária, São José dos Pinhais e Bocaiúva do Sul.

Com relação aos RCC, cinco (05) prefeituras realizam a coleta desses resíduos e doze (12) possuem empresas privadas para esse fim. Todos os municípios do entorno de Curitiba incluindo a própria metrópole possuem empresas recicladoras de RCC, além disso, Fazenda Rio Grande possui um aterro de RCC em operação. Esse último município junto com São José dos Pinhais, Contenda e Almirante Tamandaré também se mostram relevantes para a tipologia de RSS já que abrigam em seus municípios, empresas de tratamento e/ou disposição de resíduos médicos e hospitalares.

No quadro dos serviços de saneamento, apenas um município não é atendido pela Sanepar Doutor Ulysses que possui autarquia municipal: Doutor Ulysses, que possui autarquia municipal. Os municípios do conglomerado urbano de Curitiba possuem um sistema integrado de abastecimento de água e esgotamento sanitário que compartilha esses serviços de forma direta. No caso do esgotamento sanitário, por exemplo, municípios como Colombo, Pinhais, Campina Grande do Sul, Campo Magro e Piraquara destinam quase todo seu esgoto para as estações de tratamento situadas em Curitiba. A maioria das ETAs existentes destinam seus lodos para recuperação de áreas degradadas. Em toda RMC, há pelo menos cinco (05) unidades de gerenciamento de lodo de esgoto em operação, cujo volume é o maior do Estado. Em Curitiba existe uma unidade de biodigestão de lodo de esgoto que trata cerca de 30% de todo lodo de esgoto gerado no Estado.

Em logística reversa, a RMC é destaque por concentrar diversos setores de atuação, incluindo alguns que ocorrem em poucas regiões do Estado como o recolhimento de embalagens de bebidas, latas de aço, materiais compósitos, medicamentos e pneus inservíveis importados.

Por fim, ressalta-se que a RMC é a região mais populosa do Estado do Paraná, só o fator população já a coloca como uma das mais relevantes em praticamente todas as tipologias, em especial àquelas cuja geração relaciona-se com o número de habitantes. Nesse sentido, a existência de inúmeros estabelecimentos industriais, construtoras, hospitais, estações de tratamento, entre outros equipamentos públicos e privados, colocam todas as tipologias como importante na região, independentemente das particularidades específicas.

5.1.20. Região de Paranaguá (20)

A região de Paranaguá é composta por sete (07) municípios que compreendem uma área de 6.329 km² de extensão. Os municípios dessa região possuem boa articulação logística com exceção de Guaraqueçaba, cuja rodovia de acesso não é pavimentada. A população da região de Paranaguá é de 289.169 habitantes, com PIB a preços correntes de R\$ 11,55 bilhões e IDH médio no valor de 0,701. Em comparação com as demais regiões do Estado, os números da região de Paranaguá, correspondem aos seguintes percentuais, conforme o Quadro 43:

Quadro 43: Resumo da região de Paranaguá e sua contextualização no âmbito estadual.

Variáveis de análise	Região de Paranaguá	Comparação no Estado
Nº de Municípios	7	1,8%
Área Territorial (km ²)	6.329	3,2%
População 2016	289.169	2,6%
Produto Interno Bruto (Mil Reais)	11.551.672	4,5%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,701	12 ^a

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

De modo geral, a região de Paranaguá se destaca por compreender municípios litorâneos cuja variação populacional é sazonal, apresentando maior incremento nos meses mais quentes do ano. Além disso, os municípios dessa regional possuem amplas áreas de preservação e conservação ambiental e dois (02) deles (Guaraqueçaba e Antonina) figuram entre os menores IDHs do Estado. O Quadro 44 especifica os municípios que compõem a região:

Quadro 44: Municípios da região de Paranaguá e suas principais informações.

Municípios	Área km ²	IDH médio	População	PIB
Paranaguá	814	0,750	151.829	10.007.402
Guaratuba	1.325	0,717	35.588	397.043
Matinhos	115	0,743	33.024	406.783
Pontal do Paraná	202	0,738	24.878	276.986
Antonina	876	0,687	19.418	222.252
Morretes	689	0,686	16.488	162.092
Guaraqueçaba	2.307	0,587	7.944	79.114
Total Geral	6.329	0,701	289.169	11.551.672

Fonte: EnvEx-Engebio, 2018.

A situação da disposição final dos RSU nessa região é caracterizada pela presença de pelo menos três (03) modalidades: a existência de um consórcio público intermunicipal (CIAS Pontal do Paraná); a atuação de uma empresa privada (JM Tratamento de Resíduos); e a gestão pública dos aterros municipais pelas prefeituras de Guaratuba e Guaraqueçaba. Na primeira modalidade, compreendida pelos municípios de Pontal do Paraná e Matinhos, a disposição final foi classificada como inadequada. Já no segundo caso, que envolve os municípios de Paranaguá, Antonina e Morretes, a destinação foi classificada como adequada. O terceiro e último caso, representado pela gestão pública de aterros municipais próprios pelas prefeituras, a destinação final foi classificada também como inadequada.

O Panorama do PERS/PR levantou que praticamente todos os municípios realizam coleta regular de RSU com altos percentuais de atendimento em relação à população total. Todos os municípios realizam coleta seletiva e somente Guaratuba utiliza PEVs. Nenhum realiza compostagem de RSU e todos fazem triagem dos recicláveis coletados. Em todos os municípios há associações e/ou cooperativas de catadores, o que totaliza cerca de noventa (90) catadores integrados. Existem empresas recicladoras em Guaratuba e Pontal do Paraná.

Os RST destacam-se na região de Paranaguá principalmente pela presença dos Portos de Paranaguá, de Antonina e dos Terminais de Uso Privado de diferentes empresas. Somado a isso, a presença das infraestruturas que alimentam os portos, tais como as rodovias com tráfego pesado, a ferrovia de trens de carga e o posto de fronteira administrado pela Anvisa, evidenciam a importância dos RST nessa região.

Ademais, as particularidades que envolvem a zona costeira no que diz respeito ao transporte fluvial e marinho conferem destaque devido à logística hidroviária com embarcações entre as localidades e ilhas e o trecho concessionado da travessia Guaratuba-Matinhos.

Com relação aos demais resíduos, destaca-se em RSan, a atuação em Paranaguá de empresa privada prestadora de serviços de saneamento. Os demais municípios são atendidos pela Sanepar. A destinação dos resíduos das estações de tratamento de água é feita em corpos hídricos receptores.

Em RSI e RSS nenhum dos municípios possui unidades de tratamento e/ou armazenamento. Em RCC, somente os maiores municípios contam com empresas privadas de coleta e nenhum deles conta com empresas de reciclagem dessa tipologia de resíduos.

Quanto à logística reversa, a região possui apenas seis (06) setores atuantes, com destaque para o município de Paranaguá que abriga cinco (05). Já nas demais tipologias de resíduos não foram constatadas particularidades regionais.

5.2. Diretrizes do Planejamento Regional

Como citado anteriormente, a gestão regionalizada de resíduos sólidos urbanos proposta no PRGIRSU de 2013 não teve avanços significativos até o presente momento, devido principalmente à dificuldade de articulação de ações conjuntas por parte dos municípios (questões políticas, descontinuidade das gestões e o desconhecimento técnico de gestores em relação ao consorciamento e seus benefícios), assim como pela dificuldade de atuação do Governo do Estado em buscar implementar as ações planejadas em conjunto com os municípios.

Portanto, como diretriz fundamental na busca da gestão regionalizada de resíduos sólidos propõe-se a participação direta do Estado na promoção dos arranjos, na elaboração do planejamento e mesmo na implementação de infraestruturas necessárias para destinação de resíduos sólidos.

Para atendimento dessa diretriz, propõe-se as seguintes estratégias de atuação do Estado:

- Viabilização da elaboração de planos metropolitanos e regionais de gestão de resíduos sólidos;
- Estabelecimento de apoio jurídico, técnico e financeiro aos municípios promovendo a constituição de novos consórcios intermunicipais e a ampliação dos consórcios já existentes;
- Participação direta do Estado em consórcios interfederativos em regiões prioritárias;
- Incentivo e Viabilização de Parcerias Público-Privadas – PPP's interfederativas para destinação de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU;
- Priorização da destinação de recursos do Estado ou controlados por ele, aos municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.

Tendo em vista estabelecer grau de prioridade entre as regiões para atuação do Governo Estadual, foram definidos critérios de pontuação com o objetivo de buscar as regiões que apresentem maiores dificuldades na gestão de resíduos sólidos e que alcançariam os maiores avanços a partir da gestão compartilhada.

Para tanto, foram definidos oito (08) critérios e para cada critério definida sua forma de avaliação. Todos os critérios foram normatizados de forma que a maior pontuação de cada critério é 1 e a menor 0. A seguir estão relacionados os critérios estabelecidos:

- 1. Quantidade de municípios da região:** quanto maior o número de municípios da região, maior a pontuação;
- 2. População total da região:** quanto maior a população total da região, maior a pontuação;
- 3. % de municípios com menos de 10 mil habitantes:** quanto maior o percentual de municípios com população inferior a 10 mil habitantes, em relação ao total de municípios da região, maior a pontuação;

- 4. Valor Adicionado Fiscal – VAF total da região:** quanto menor o VAF da região, considerando o somatório dos municípios, maior a pontuação;

O Valor Adicionado Fiscal (VAF) é um indicador econômico-contábil utilizado pelo Estado para calcular o índice de participação municipal no repasse de receita do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS e do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI aos municípios. É apurado com base em declarações anuais apresentadas pelas empresas estabelecidas nos respectivos municípios.

- 5. Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM médio da região:** quanto menor o IDHM, considerando a média dos municípios da região, maior a pontuação;

- 6. % de municípios com disposição final inadequada de resíduos sólidos urbanos:** quanto maior o percentual de municípios da região com disposição inadequada de RSU, maior a pontuação;

- 7. Fragilidade Ambiental na região:** quanto maior a fragilidade ambiental na região, maior a pontuação;

O critério consistiu basicamente na regionalização do mapa da vulnerabilidade geoambiental do Estado do Paraná, publicado pelo Instituto de Terras Cartografia e Geociências – ITCG (Ex-MINEROPAR). Nesse mapa, as classes de vulnerabilidade foram niveladas em alta, média e baixa considerando aspectos geológicos, geomorfológicos e pedológico bem como seus inerentes processos geoambientais. Para o estudo de hierarquização considerou-se como prioritárias aquelas regiões que apresentaram maior percentual de áreas consideradas de “Alta Fragilidade” em relação a sua área total.

- 8. Categorização dos municípios de regiões turísticas:** quanto maior o desempenho turístico dos municípios da região maior a pontuação.

A Categorização dos Municípios das Regiões Turísticas do Mapa do Turismo Brasileiro, instituída pela Portaria nº 144, de 27 de agosto de 2015, é um instrumento elaborado pelo Ministério do Turismo – MTur para identificar o desempenho da economia do setor nos municípios que constam no Mapa do

Turismo Brasileiro. Para a hierarquização das regiões foram considerados os municípios nas categorias A e B (mais bem classificados na categorização), sendo que as regiões com maior número de municípios nestas categorias foram mais bem pontuadas.

O Quadro 45 a seguir apresenta os critérios elencados para cada região e o Quadro 46 apresenta a hierarquização a partir da pontuação obtida.

Quadro 45: Critérios utilizados para hierarquização das 20 regiões.

REGIÃO	CRITÉRIOS							
	Nº de Mun	% de Mun < 10 mil	Pop. Total	VAF	IDHM	Disp. Final Inadequada	Fragilidade Alta	Turismo Médio
CORNÉLIO PROCÓPIO	17	71%	189.465	2.632.792.529,00	0,691	41%	37%	1,2
FOZ DO IGUAÇU	8	25%	389.598	11.619.346.753,00	0,725	50%	16%	2,3
FRANCISCO BELTRÃO	27	56%	357.296	8.877.985.886,00	0,713	4%	51%	1,3
GUARAPUAVA	17	47%	386.998	6.963.667.457,00	0,659	47%	40%	1,4
IRATI	19	32%	400.344	6.192.581.844,00	0,68	32%	33%	1,5
JACAREZINHO	24	54%	325.047	5.459.039.402,00	0,706	50%	40%	0,9
PARANAGUÁ	7	14%	289.169	4.781.213.034,00	0,701	57%	44%	3,4
PARANAVAÍ	44	77%	450.861	9.848.820.111,00	0,711	52%	42%	1,0
PATO BRANCO	15	47%	265.578	9.468.176.759,00	0,704	20%	46%	1,2
PITANGA	9	44%	110.478	1.695.547.308,00	0,646	44%	50%	1,9
PONTA GROSSA	10	10%	594.606	16.186.332.617,00	0,708	70%	24%	2,1
RM APUCARANA	23	74%	302.416	4.688.439.837,00	0,693	52%	43%	1,7
RM CAMPO MOURÃO	25	48%	339.787	8.213.162.770,00	0,703	36%	37%	1,4
RM CASCAVEL	24	54%	523.339	13.313.173.236,00	0,702	54%	33%	1,5
RM CURITIBA	29	17%	3.537.894	91.449.520.113,00	0,691	7%	32%	1,6
RM LONDRINA	25	32%	1.085.479	21.056.297.279,00	0,716	60%	17%	1,3
RM MARINGÁ	26	62%	790.904	14.133.759.213,00	0,734	35%	22%	1,1
RM TOLEDO	18	61%	389.128	14.245.274.709,00	0,735	78%	15%	1,8
RM UMUARAMA	24	63%	314.787	5.706.476.839,00	0,698	46%	62%	1,8
TELÊMACO BORBA	8	0%	199.546	6.491.409.779,00	0,65	50%	43%	0,9

Quadro 46: Hierarquização das 20 regiões de gestão de resíduos sólidos.

Região	Pontuação	Prioridade
RM UMUARAMA	5,49	1
PARANAVAÍ	5,36	2
RM APUCARANA	5,35	3
PITANGA	5,34	4
GUARAPUAVA	4,94	5
PARANAGUÁ	4,82	6
CORNÉLIO PROCÓPIO	4,75	7
RM CASCAVEL	4,62	8
JACAREZINHO	4,54	9
RM CAMPO MOURÃO	4,44	10
FRANCISCO BELTRÃO	4,29	11
RM TOLEDO	4,24	12
IRATI	4,23	13
TELÊMACO BORBA	4,14	14
PATO BRANCO	4,04	15
PONTA GROSSA	3,79	16
RM MARINGÁ	3,66	17
RM LONDRINA	3,61	18
FOZ DO IGUAÇU	3,48	19
RM CURITIBA	2,00	20

A região metropolitana de Umuarama obteve a maior pontuação, sendo a região mais prioritária para intervenção do Estado, seguida pela região de Paranavaí; já a região metropolitana de Curitiba obteve a menor pontuação, pois caracteriza-se por concentrar municípios mais ricos, com elevada população e com o maior percentual de disposição final adequada de resíduos sólidos urbanos.

Dentro desse contexto, as regiões propostas como unidades de planejamento e a definição de prioridade para atuação do Estado contemplam a gestão não apenas de resíduos sólidos urbanos - RSU, mas também para resíduos de serviços de saúde - RSS e resíduos de construção civil - RCC. Essas regiões servem como ferramenta para o planejamento estratégico e a implantação de soluções integradas e consorciadas para a gestão desses resíduos.

É importante destacar que ao longo da implantação do Plano Estadual e da elaboração e implementação dos Planos Regionais, as regiões poderão ser divididas em microrregiões, caso essa alternativa se mostre mais adequada para a gestão e gerenciamento, de acordo com a realidade de cada região.

Além disso, destaca-se também que a proposta de regionalização deverá ser revisada e atualizada ao longo dos anos, na medida em que a gestão de resíduos seja implementada podendo sofrer alterações em seu arranjo.

6. SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS EM RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB (Lei Federal 11.445/2007) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei Federal 12.305/2010) estabelecem que a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos deve ser assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança destes serviços, por meio de taxas, tarifas ou preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

Conforme Diagnóstico do PERS/PR, em apenas 5% dos municípios do estado do Paraná o valor arrecadado com taxas é suficiente para cobrir o custo total com gerenciamento de resíduos no município, sendo que em geral, os valores gastos por habitante com serviços de RSU são cerca de duas (02) vezes superiores aos valores arrecadados.

As informações levantadas para o diagnóstico indicam que quanto menor a faixa populacional do município, mais frequente é a ocorrência de *déficit* dos valores de manejo de RSU e mais dispar é a relação entre o valor arrecadado e gasto entre os municípios pertencentes à mesma faixa populacional. Vale destacar que todos os municípios do Estado que declararam não cobrar taxa pelos serviços em resíduos sólidos possuem população inferior a 50 mil habitantes.

Dos municípios que realizam cobrança, 65% a executam juntamente com o IPTU. Destaque deve ser dado a 30% dos municípios que realizam cobrança através da conta de água da Sanepar. As bases de cálculo da taxa utilizadas pelos municípios do Estado são: Média de Consumo de Água; Tipo de Uso: Comercial, Residencial, Industrial, Utilidade Pública; Frequência de Coleta; Tarifa Única; Tipo de Uso e Área Construída; Tipo de Uso e Geração de Resíduos; Localidade (centro, bairros).

Neste sentido, o PERS/PR busca elucidar as possibilidades de cobrança pelos serviços prestados pelos municípios e indicar bases de cálculo que tenham mais proximidade com a relação de consumo e geração de resíduos.

6.1. Formas de Cobrança pelos Serviços de Manejo de RSU

Os serviços de RSU podem ser remunerados por meio de taxas, quando cabíveis as aplicações, ou por meio de tarifas, quando o poder público delega o serviço a um ente privado.

É importante destacar que os serviços de Limpeza Pública como varrição, capina, poda e roçagem não são divisíveis e devem ter seus custos cobertos pelo orçamento municipal conforme preconizado pela PNRS. Esses custos não devem ser incorporados na taxa ou tarifa referente aos serviços de coleta, tratamento e disposição final (BRASIL, 2009).

Conforme Justen (2015), os serviços de coleta de resíduos sólidos, bem como de tratamento e disposição final, são específicos e divisíveis, sendo prestados em favor de usuários determinados. Essa configuração permite a cobrança de taxa ou tarifa, a ser paga diretamente pelos contribuintes ou usuários, respectivamente. Esses dois (02) modelos são apresentados a seguir.

Tarifas

Os serviços públicos podem ser prestados de maneira direta ou indireta. Na prestação direta, os serviços são executados diretamente pelo Poder Público, pela própria administração. Já na prestação indireta, o serviço é executado por particulares, sejam pessoas jurídicas ou consórcio de empresas, mediante delegação, nas modalidades de concessão ou permissão de serviço público. Em sendo prestados por delegatários, o serviço público será remunerado por meio de tarifa, que é um preço público, de caráter não tributário (CEARÁ, 2014).

A tarifa pressupõe cobrança pelo concessionário diretamente dos usuários do serviço e exclui a possibilidade de cobrança de taxa pelos mesmos serviços. É possível a adoção de mecanismos diversos, como emissão de faturas ou boletos e envio aos usuários para pagamento (Justen, 2015). A tarifa somente é devida quando da efetiva

utilização do serviço pelo usuário, serviço esse que deverá ser bem definido e mensurado.

Não há necessidade de lei formal para definir o valor da tarifa, que será determinado administrativamente pelo poder concedente. A tarifa será reajustada periodicamente e revista sempre que for necessário (nos termos da lei e do contrato), sem a necessidade de edição de lei formal. Sempre que houver alteração no valor da tarifa, o novo valor deve ser anunciado trinta (30) dias antes da sua vigência. Deve respeito ao princípio da modicidade tarifária. O valor deve ser suficiente para, juntamente às demais formas de remuneração, amortizar os investimentos realizados pelo concessionário e lhe assegurar uma margem de lucro adequada (Justen, 2015).

Taxas

O Código Tributário Nacional estabelece que a cobrança de taxa tem como fato gerador a utilização efetiva ou potencial de serviço público. Dessa maneira, só podem ser cobrados em função de um serviço público efetivamente prestado (o que se chama de utilização efetiva) ao contribuinte ou colocado à sua disposição (o que se chama de utilização potencial). Os serviços são considerados efetivamente utilizados pelo contribuinte quando por ele usufruídos a qualquer título ou potencialmente utilizados quando, sendo de utilização compulsória, sejam postos à sua disposição mediante atividade administrativa em efetivo funcionamento (CEARÁ, 2014).

O fato gerador das taxas é sempre dependente de uma atuação estatal, como no caso da prestação de serviço público específico e divisível. Todos os entes federados podem criar taxas no seu âmbito de atuação, ou seja, o ente competente para instituir e cobrar a taxa é aquele que presta o serviço público a ser remunerado.

Conforme já citado, muitos municípios do estado do Paraná realizam a cobrança de taxa dentro do IPTU (Imposto Territorial e Predial Urbano), desrespeitando por via de consequência o disposto no artigo 145, parágrafo 2o da Constituição Federal que proíbe a cobrança de taxas com base de cálculo própria de impostos, na medida em que tais parâmetros (área e valor dos imóveis) já servem como base de cálculo para o IPTU (PAULETTO, 2010). Essa forma de cobrança pelos serviços não representa, de fato, o custo da atividade estatal à qual se vincula.

Além disto, conforme constatado no diagnóstico do PERS/PR, a cobrança pelos serviços de RSU por meio da taxa vinculada ao IPTU gera uma diminuição nos valores arrecadados, colaborando para o aumento do *déficit* nas contas públicas. Como o IPTU tem elevado custo administrativo, uma vez que requer processos de avaliação imobiliária, cadastros atualizados e referenciados e equipe técnica qualificada, o acesso a essas condições pelos municípios de menor porte é dificultado. Dessa forma, essa estrutura onera os valores de imposto arrecadados nas localidades com menor número de habitantes e tendem a não cobrir os custos gerados pela administração municipal.

A alteração da forma da cobrança, com a desvinculação do IPTU, é Diretriz do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Diretriz 01) e no Plano Estadual para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos -- PEGIRSU (Ação 08).

A cobrança da taxa de resíduos pode ser feita de forma individualizada, com emissão de boleto de cobrança específico, ou cobrada de forma conjunta com tarifas de outros serviços. São formas mais eficientes de cobrança, uma vez que a inadimplência é menor quando comparada ao IPTU e possibilita cobrança mensal aos usuários dos serviços.

Como exemplo de forma de cobrança, existe a cobrança de taxa por meio da conta de água ou de energia. A inclusão desse modo de cobrança pelos serviços depende de edição de lei autorizando a realização da sua cobrança vinculada a tarifas referentes a outros serviços. Importante salientar que nessa forma de cobrança o usuário dos serviços poderá solicitar a cobrança desvinculada e nesse caso o poder público deverá individualizar a taxa do solicitante para cobrança específica.

Quanto à cobrança da taxa de resíduos juntamente com a conta de energia a ANEEL disciplinou o tema na Resolução Normativa 581 de 2013, autorizando a arrecadação de receitas de terceiros, desde que cumpridas determinadas exigências.

6.2. Fixação do Valor a ser Cobrado

Conforme estabelece a Lei 12.305/2010, Art. 18, inciso XIII, os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos devem definir o sistema de

cálculo dos custos operacionais e investimentos da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e a forma de cobrança desses serviços.

Além disso, o sistema tarifário de cobranças da gestão de resíduos deve estar de acordo com as definições da Lei de Saneamento Básico, de forma a estabelecer as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços.

Conforme Lei 11.445/2007, Art. 35, as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

I - o nível de renda da população da área atendida;

II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;

III - o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

Como regra, devem ser considerados para a composição dos custos dos serviços:

- Custos operacionais; e
- Investimentos necessários para atendimentos das metas dos planos setoriais, incluindo o Plano de Coleta Seletiva.

O Decreto 7.217/2007 define que podem ser considerados os seguintes critérios e diretrizes para a fixação do valor da taxa ou tarifa:

- Mecanismos econômicos de incentivo à minimização da geração de resíduos e à recuperação dos resíduos gerados;
- Capacidade de pagamento dos consumidores;
- Quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço (visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente);

- Custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- Categorias de usuários (faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo);
- Ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços em períodos distintos;
- Padrões de uso ou de qualidade definidos pela regulação.

A partir das definições legais, os municípios deverão estabelecer a base de cálculo para cobrança dos serviços; pode estar relacionadas ao consumo de outros serviços, como o consumo de água potável e de luz que são atualmente individualizados por consumidor e de maneira geral refletem a capacidade de consumo de cada unidade consumidora. Estas alternativas permitem também a utilização de cadastros de consumidores já existentes, incluindo a possibilidade de estabelecimento de tarifas sociais para usuários de baixa renda, ou a diferenciação de tipo de usuário: comercial, industrial e residencial, por exemplo.

Outra possibilidade de cobrança é a vinculação ao serviço prestado, como a frequência de coleta executada em cada região. Ou ainda, sobre a média de geração de resíduos em cada região da cidade.

6.3. Recomendação Geral

Com o objetivo de assegurar a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços de manejo de RSU, atendendo à Lei Federal de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007) e a Constituição Federal, que proíbe a cobrança de taxas com base de cálculo própria de impostos, recomenda-se a desvinculação imediata da cobrança de taxas incorporadas no IPTU; e a adoção de forma alternativa de cobrança pelos serviços prestados, conforme apresentado nesse estudo. É necessário estabelecer a diretriz de transparência na demonstração da lógica de cálculo empregada na composição de custos, as proporções entre níveis de geração e outras considerações.

Destaca-se que se trata de uma oportunidade para implementar cobrança de serviços prestados pela prefeitura aos grandes geradores, evitando inclusive o uso de recursos público e permitindo a busca de equilíbrio no orçamento dos serviços de manejo de resíduos.

7. PLANO DE AÇÃO DO PERS/PR

7.1. Metas e Indicadores

A partir dos cenários diagnosticados e expostos no Panorama de Resíduos Sólidos do estado do Paraná foi possível identificar lacunas de evolução referentes aos oito (08) tipos de resíduos, à logística reversa, à gestão do Governo do Estado e à disposição final. A partir dessas lacunas, procurou-se estabelecer metas dentro do horizonte de planejamento de vinte (20) anos, ainda as enquadrando nos períodos imediato (2018-2020), curto (2021-2023), médio (2024-2032) e longo prazo (2032-2038).

A construção coletiva e participativa das metas trouxe efetividade ao PERS/PR, refletindo diretamente o que será trabalhado para alcançar as estratégias e conseqüentemente as diretrizes do Plano. Posteriormente, elas ainda são complementadas por programas, projetos, ações, investimentos necessários e fontes de financiamento, consolidando assim o conteúdo necessário para implantação do Plano. Saliencia-se que o cumprimento das metas é responsabilidade direta do Estado.

Para acompanhamento do cumprimento de cada meta foram criados indicadores de desempenho, os quais devem ser coletados de acordo com o respectivo período indicado. Vale pontuar, segundo Campos (2013), que:

- Os dados devem ser coletados nas mesmas condições, para evitar alterações e comparações equivocadas dos resultados;
- A criação de uma série histórica dos indicadores serve de insumo para analisar a efetiva variação dos resultados ao longo do tempo e o reflexo disso na sociedade;
- A comparação com outros cenários de realidades semelhantes auxilia no balizamento dos parâmetros de referência e conseqüentemente na qualidade e fidelidade da informação coletada.

Adiciona-se que o resultado do indicador em si não exibe a causa do que está acontecendo, mas sim apresenta o reflexo da situação. Dessa forma, determinar os resultados dos indicadores como instrumentos de cobrança e exigência de melhoria

não traz o efeito desejado no curto prazo, devendo-se, ao invés disso, criar um espaço de diálogo com as partes interessadas envolvidas e avaliar os motivos daquele determinado resultado do indicador.

A partir disso, as metas e indicadores do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR ao longo do horizonte de planejamento de vinte (20) anos são apresentadas no Quadro 47.

Quadro 47: Metas e indicadores do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná - PERS/PR.

DADO BASE (2017/2018)		META	INDICADOR	PRAZO			
				Imediato 2018 - 2020	Curto 2021 - 2023	Médio 2024 - 2032	Longo 2032 - 2038
Faixa populacional (habitantes)	Geração média <i>per capita</i> (kg/hab.dia)	Reduzir em 10% a taxa de geração <i>per capita</i> de resíduos por porte de município	Taxa de geração <i>per capita</i> de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU por porte de município	0%	3%	6%	10%
Até 15.000	0,63						
De 15.001 a 100.000	0,73						
De 100.001 a 200.000	0,80						
De 200.001 a 500.000	1,01						
Acima de 500.001	1,15						
56%	Ter 100% dos municípios dispondo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequadamente	% de municípios com disposição adequada	100%	100%	100%	100%	
20%	Ter 100% dos municípios respondendo anualmente ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU	% de municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU	100%	100%	100%	100%	
12%	Ter 60% dos municípios do Estado integrando consórcios para disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU	% de municípios dispondo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU por meio de consórcio intermunicipal	12%	20%	40%	60%	
Criar dado-base a partir do Sistema de Informações Sobre Unidades de Disposição Final	Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário	% de redução de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU dispostos em aterro sanitário	0%	5%	20%	30%	
5%	Ter 100% dos municípios com arrecadação de taxas de gestão de resíduos sólidos suficiente para custeio dos serviços prestados	% de municípios com arrecadação suficiente para cobertura dos gastos	10%	25%	50%	100%	

DADO BASE (2017/2018)	META	INDICADOR	PRAZO			
			Imediato 2018 - 2020	Curto 2021 - 2023	Médio 2024 - 2032	Longo 2032 - 2038
18%	Universalizar o atendimento com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares	% de municípios com atendimento de 100% da população total com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares	30%	65%	80%	100%
7%	Universalizar o atendimento com coleta seletiva de recicláveis	% de municípios com atendimento de 100% da população total com coleta seletiva de recicláveis	15%	30%	60%	100%
0	Ter os 20 maiores municípios com coleta containerizada de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU para recicláveis, orgânicos e rejeitos nas regiões mais adensadas da área urbana	Número de municípios com coleta containerizada	0	2	5	20
20% de destinação adequada	Ter 100% das Estações de Tratamento de Água - ETAs com captação acima de 30 l/s com destinação adequada de lodo	% de ETAs com destinação adequada	100%	100%	100%	100%
100% de destinação adequada de lodo	Ter 100% das Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs com destinação adequada de resíduos (lodo + espuma + sólidos grosseiros)	% de ETEs com destinação adequada	100%	100%	100%	100%
5% responderam ao último inventário	Ter 100% das indústrias licenciadas respondendo ao Inventário Estadual de Resíduos	% de indústrias licenciadas respondendo ao Inventário Estadual de Resíduos	100%	100%	100%	100%
66%	Ter 100% dos empreendimentos industriais e destinadores de resíduos licenciados pelo IAP ou pelos municípios, exceto atividades dispensadas de	% em relação aos empreendimentos cadastrados na RAIS ou na Fazenda Estadual que tenham mais de 10	100%	100%	100%	100%

DADO BASE (2017/2018)	META	INDICADOR	PRAZO			
			Imediato 2018 - 2020	Curto 2021 - 2023	Médio 2024 - 2032	Longo 2032 - 2038
	licenciamento	funcionários				
Criar dado base a partir do Inventário Estadual de RSI	Reduzir em 30% a disposição final de Resíduos Sólidos Industriais - RSI em aterro sanitário e/ou industrial	% de redução de Resíduos Sólidos Industriais - RSI destinados para disposição final em aterro sanitário e/ou industrial	5%	10%	20%	30%
48% realizam coleta e 5% destinam adequadamente	Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil - RCC para pequenos geradores e com destinação adequada	% de municípios com coleta para pequenos geradores e destinação adequada	20%	50%	70%	100%
--	Ter 100% dos municípios com sistema <i>online</i> de controle de geração, transporte e destinação de Resíduos da Construção Civil - RCC em funcionamento (Manifesto de Transporte)	% dos municípios controlando a geração, o transporte e a destinação de Resíduos da Construção Civil - RCC por sistema <i>online</i>	0%	25%	50%	100%
1 - SEIRSU	Ter 11 tipos de relatórios publicados anualmente, sendo um para cada um dos 8 tipos de resíduos, mais relatório contendo o diagnóstico anual de logística reversa, relatório da situação da disposição final de resíduos sólidos urbanos e relatório anual da gestão de resíduos sólidos	Número de tipos de relatórios publicados anualmente	5	5	8	11
--	Reestruturar o sistema estadual de gestão de resíduos sólidos	Criação do Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos - DFRS no IAP	100%	-	-	-

DADO BASE (2017/2018)	META	INDICADOR	PRAZO			
			Imediato 2018 - 2020	Curto 2021 - 2023	Médio 2024 - 2032	Longo 2032 - 2038
--		Número de funcionários considerando a Coordenadoria de Resíduos Sólidos - CRES, o Departamento de Resíduos Sólidos Urbanos - DRSU e o Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos - DFRS	6	18	-	-
SEIRSU SEILOG	Implementar sistema de informações <i>online</i> para gerenciamento da geração, do transporte e da destinação de todas as tipologias de resíduos (SEIRS)	Número de módulos com sistema <i>online</i> de gerenciamento	3	8	11	11
--	Estabelecer instrumentos legais referentes a 9 ações e 5 projetos do Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos	Número de ações e projetos executados	8	14	-	-
--	SEMA elaborar e encaminhar para Assembleia Legislativa - ALEP projeto de Lei que estabeleça marco legal único em relação à gestão de resíduos sólidos no Estado	Projeto elaborado e encaminhado à ALEP	-	100%	-	-
--	Ter 100% dos empreendimentos geradores, transportadores, tratadores e destinadores de resíduos licenciados pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP e municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos	% de empreendimentos licenciados respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS	0%	30%	50%	100%

DADO BASE (2017/2018)	META	INDICADOR	PRAZO			
			Imediato 2018 - 2020	Curto 2021 - 2023	Médio 2024 - 2032	Longo 2032 - 2038
	Sólidos - SEIRS					
342 áreas degradadas identificadas	Ter 100% das áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos identificadas no PERS recuperadas	% de áreas degradadas recuperadas	0%	15%	50%	100%
50% dos setores que possuem termo de compromisso estão operacionalizando o sistema e 40% do total apresentaram relatório de desempenho	Ter 100% dos Setores que possuem Termo de Compromisso ativo com o Estado operacionalizando a Logística Reversa	% de setores com Termo de Compromisso ativo e com o sistema de logística reversa implantado e em operacionalização	70%	90%	100%	100%
--	Desenvolver Plano de Implementação da Agenda A3P no Governo do Estado	Plano de Implementação da A3P desenvolvido	0%	100%	100%	100%
--	Ter 50% das obras públicas do Governo do Estado com utilização de agregados da construção civil	% de obras públicas com utilização de agregados da construção civil	0%	10%	30%	50%
--	Ter 100% das licitações do Governo do Estado seguindo premissas de compras sustentáveis	% de licitações com compras sustentáveis	10%	50%	100%	100%
--	Revisar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde do Estado do Paraná - PGRSS/PR	PGRSS do Estado revisado	0%	100%	100%	100%
--	Ter todos os intermediários (atravessadores) do sistema de coleta seletiva cadastrados formalizados	% de intermediários (atravessadores) cadastrados formalizados	0%	30%	50%	100%
--	Ter todos os catadores cadastrados integrados em sistemas formais de trabalho	% de redução de catadores cadastrados atuando informalmente	0%	30%	70%	100%

7.2. Programas, Projetos e Ações

Para o alcance das metas estabelecidas no PERS/PR foram elaborados cinco (05) programas e onze (11) subprogramas, os quais são compostos por projetos e ações e dão suporte para o atingimento das diretrizes e estratégias deste Plano.

Ressalta-se que as diretrizes do PERS/PR já foram abordadas no Capítulo 3 desse relatório. Pontua-se que os programas são conjuntos de projetos e ações com objetivos comuns, os quais devem ser efetuados conforme prazos definidos, a fim de que se cumpram as metas estabelecidas. Dessa forma, a soma dos resultados de cada projeto e ação são os resultados do programa.

A Figura 7 ilustra o diagrama dos programas e subprogramas do PERS/PR, cujos detalhamentos serão apresentados na sequência.

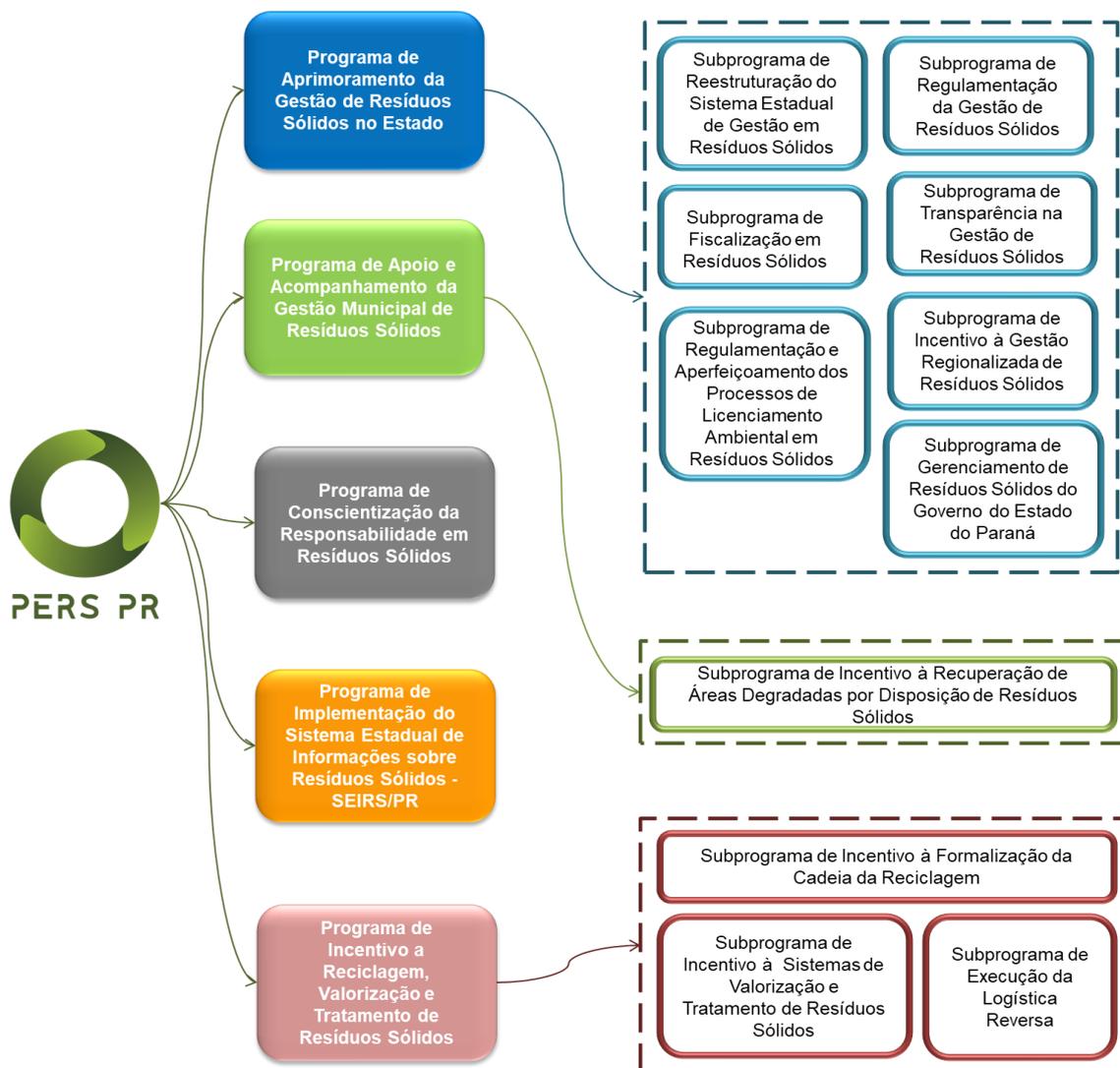


Figura 7: Fluxograma dos programas e subprogramas do PERS/PR.

Cada programa foi detalhado em objetivo, justificativa, descrição, projetos e ações. Também foram vinculados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável criados pela ONU – Organização das Nações Unidas, a fim de indicar quais temáticas os resultados daquele programa em específico estão sendo impactadas na construção de um Estado mais sustentável. Todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável podem ser vistos no Quadro 48.

Quadro 48: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

 OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL			
	Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares		Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles
	Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável		Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
	Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades		Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
	Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos		Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos
	Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas		Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
	Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos		Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
	Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos		Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis

 OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
	<p>Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos</p>
	<p>Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação</p>
	<p>Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável</p>

Fonte: ONU (2017).

Frente ao contexto apresentado, a seguir são apresentados os Programas, Projetos e Ações do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR.

7.2.1. Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado

A seguir no Quadro 49 encontra-se a descrição do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

Quadro 49: Descrição do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO	
Diretrizes PERS/PR	
	
Objetivo	Aprimorar a gestão de resíduos sólidos no Estado a partir de sete (07) subprogramas específicos.
Justificativa	<p>A atual estrutura de gestão de resíduos sólidos no Estado encontra-se deficitária, tendo como consequência diversos problemas em termos da gestão de resíduos sólidos.</p> <p>Há diversas brechas ou necessidades de estabelecimento de regimentos e regulamentações para que a gestão de resíduos sólidos no Estado seja mais efetiva. A existência de problemas relacionados à fiscalização ambiental causa prejuízos ambientais significativos, já que quem não cumpre legislações acaba não sendo fiscalizado.</p> <p>O Panorama elaborado dentro do PERS/PR identificou problemas diversos relacionados diretamente ao licenciamento ambiental.</p> <p>Também foi identificada a ausência de relatórios de acompanhamento dos programas executados pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e de Recursos Hídricos – SEMA/PR, tampouco relatórios que possuam informações sobre geração, tratamento e disposição final de resíduos, exceto resíduos sólidos urbanos.</p> <p>A partir do Panorama do PERS/PR também ficou evidente a necessidade de se avançar em estratégias na disposição final de RSU, que não sejam as individuais, extinguindo as unidades inadequadas e investindo em ações consorciadas que permitam o ganho de escala para viabilização de sistemas de tratamento de resíduos e também de unidades de disposição final, o que justifica a execução de um Subprograma de Incentivo à Gestão Regionalizada de Resíduos Sólidos.</p> <p>O Estado, como consumidor de recursos naturais e gerador de resíduos, também deve desenvolver ações internas de planejamento, execução, monitoramento e avaliação com fins à redução do consumo, ao consumo eficiente e ao estabelecimento de condutas sustentáveis para todos os órgãos públicos estaduais para minimização dos impactos ambientais derivados da execução das atividades administrativas e operacionais, justificando a criação de um Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Governo do Estado do Paraná.</p>
Subprogramas	
1.	Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos

2.	Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos
3.	Subprograma de Fiscalização em Resíduos Sólidos
4.	Subprograma de Transparência na Gestão de Resíduos Sólidos
5.	Subprograma de Regulamentação e Aperfeiçoamento dos Processos de Licenciamento Ambiental em Resíduos Sólidos
6.	Subprograma de Incentivo à Gestão Regionalizada de Resíduos Sólidos
7.	Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Governo do Estado do Paraná

Descrição do Programa

O Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado é composto por sete (07) subprogramas que envolvem a Reestruturação do Sistema Estadual, a Regulamentação, a Fiscalização, a Transparência e a Regulamentação e o Aperfeiçoamento dos Processos de Licenciamento Ambiental em Resíduos Sólidos. Além disso, neste Programa também estão contemplados o Incentivo à Gestão Regionalizada e o Gerenciamento de Resíduos Sólidos do próprio Governo do Estado.

Todos os Subprogramas do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado possuem metas e indicadores específicos, assim como a indicação de prazos e responsabilidades para que sejam efetivamente implantados e cumpridos.

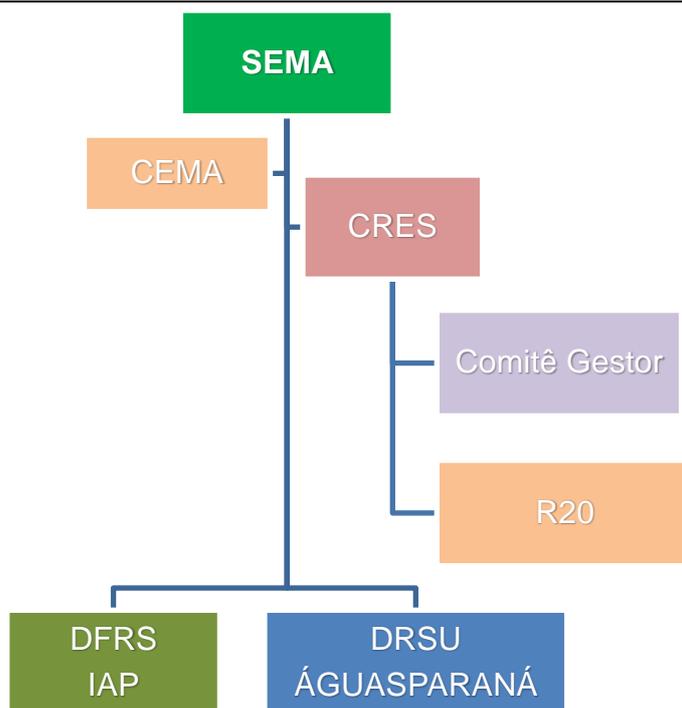
Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos

A seguir no Quadro 50 encontra-se a descrição do Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos integrante do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

Quadro 50: Descrição do Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO				
Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos				
Diretrizes	1		OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	6 16
Metas			Indicadores	
Reestruturar o sistema estadual de gestão de resíduos sólidos			Criação do Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos – DFRS no IAP	
Imediato	Curto	Médio		
100%	-	-	-	
Imediato	Curto	Médio	Longo	Número de funcionários considerando a Coordenadoria de Resíduos Sólidos - CRES, o Departamento de Resíduos Sólidos Urbanos - DRSU e o Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos - DFRS
6	18	-	-	
Objetivo	Garantir a implementação do PERS/PR e a participação ativa do Estado na gestão de resíduos sólidos, viabilizando o apoio aos municípios paranaenses, a celeridade nos processos de licenciamento ambiental para sistemas de destinação de resíduos e a fiscalização eficiente.			
Justificativa	<p>A gestão dos resíduos sólidos é uma das responsabilidades da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado, com atuação direta a partir da Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES. A atuação da CRES deve ocorrer de forma articulada com as demais coordenadorias e institutos vinculados à SEMA/PR, como o Instituto Ambiental do Paraná – IAP, o Instituto das Águas do Paraná - AGUASPARANÁ e o Instituto de Terras, Cartografia e Geologia – ITCG, bem como com as demais secretarias estaduais a partir do Comitê Gestor de Resíduos Sólidos.</p> <p>A atual estrutura de gestão encontra-se deficitária, tendo como consequência diversos problemas em termos da gestão de resíduos sólidos no estado. O corpo funcional diretamente ligado à gestão de resíduos sólidos é bastante reduzido, sendo que a CRES atualmente conta com apenas dois (02) funcionários com cargo comissionado.</p> <p>Existe ainda, pouca integração entre as secretarias estaduais para o planejamento e execução conjunta de ações em resíduos sólidos, refletindo a falta de efetividade do Comitê Gestor de Resíduos Sólidos.</p> <p>Neste sentido, tendo como objetivo fortalecer a atuação do Estado na gestão de resíduos, visando a operacionalização de ações e o fortalecimento da fiscalização e monitoramento sobre geração, transporte, transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos,</p>			

	propõe-se a reestruturação do sistema estadual de gestão em resíduos sólidos.		
Ações		Prazo	Responsabilidade
1.	Estruturar o corpo funcional da CRES de forma a viabilizar a gestão estadual de resíduos sólidos.	Imediato	SEMA
2.	Estruturar a Diretoria de Resíduos Sólidos Urbanos e Rurais do Instituto das Águas do Paraná com equipe técnica mínima para atuação direta junto aos municípios e aos consórcios intermunicipais, atuando como órgão de assessoramento.	Imediato	SEMA + IAP
3.	Definir Departamento específico para resíduos sólidos no Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com quadro de funcionários suficiente para prestação dos serviços correlatos, principalmente relacionados ao licenciamento e à fiscalização da destinação de resíduos e autorizações de movimentação de resíduos.	Imediato	SEMA + AGUASPARANÁ
4.	Estabelecer um único Comitê Gestor de Resíduos Sólidos a partir dos Comitês previstos pelo Decreto Estadual 8.656/2013 e pela Lei Estadual 19.261/2017 e efetivar sua atuação no planejamento e coordenação de ações em resíduos no Estado.	Imediato	SEMA
5.	Manter e ampliar o programa de residência técnica.	Permanente	SEMA
6.	Realizar convênio/cooperação com instituições para capacitação de técnicos estaduais, principalmente sobre aspectos de gestão, aspectos operacionais de tecnologias de coleta, reciclagem e tratamento de resíduos sólidos.	Permanente	SEMA
Descrição do Subprograma			
<p>A execução do subprograma tem o objetivo de adequar o sistema de gestão em resíduos sólidos no Estado, com a definição de estruturas, responsabilidades e corpos funcionais, reestruturando a Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES e o Departamento de Resíduos Sólidos Urbanos e Rurais – DRSU do Instituto das Águas do Paraná, criando o Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos – DFRS no Instituto Ambiental do Paraná e sistematizando a atuação do Comitê Gestor.</p> <p>A figura a seguir apresenta o organograma do sistema de gestão de resíduos sólidos para o Estado, respeitando as responsabilidades de cada ente conforme estabelecido Lei Estadual 10.666/1992, na Lei Estadual 11.352/1996, na Lei Estadual 16.242/2009 e no Decreto Estadual 4.514/2001, de forma que o DFRS estará vinculado ao IAP com ações demandadas e coordenadas também pela CRES, o mesmo ocorrerá com o DRSU no AGUASPARANÁ.</p>			



A reestruturação demanda a garantia de corpo funcional mínimo adequado para a estrutura proposta. Para tanto, considerando que tal corpo funcional deverá ser formado por profissionais do quadro permanente, vislumbra-se duas alternativas: 1) Realocação de funcionários de outros setores dentro do Sistema SEMA; ou 2) a realização de concurso público para provimento dos cargos técnicos, uma vez que o corpo funcional da SEMA e suas vinculadas já encontra-se bastante reduzido. Os quadros a seguir apresentam as responsabilidades e o corpo técnico indicado para a CRES, DRSU e DFRS.

Indica-se ainda, a manutenção do programa de residência técnica, incorporando profissionais por tempo determinado, os quais podem contribuir para a execução das ações sob responsabilidade da Coordenadoria e dos Departamentos a partir da coordenação e acompanhamento dos servidores permanentes. Tais contribuições também geram experiência muito importante para os estudantes.

A capacitação permanente do corpo técnico estadual diretamente relacionado com a gestão de resíduos sólidos prevê a atualização dos profissionais quanto a novas técnicas e possibilidades na gestão de resíduos, tecnologias avançadas de coleta, reciclagem e tratamento, possibilitando a regulamentação adequada para licenciamento e aplicabilidade desses sistemas no estado do Paraná, e também para disseminação do conhecimento junto aos técnicos municipais, garantindo a modernização e o aperfeiçoamento permanente da gestão de resíduos. Para tanto, propõe-se a realização de convênios com instituições nacionais e internacionais para permanente capacitação dos servidores públicos estaduais.

Coordenadoria de Resíduos Sólidos - CRES

Atribuições	Corpo Funcional
<ul style="list-style-type: none"> - Coordenar a proposição e a elaboração de políticas, normas, estratégias, programas e projetos relacionados à gestão de resíduos sólidos; - Garantir a transparência na gestão de resíduos sólidos; - Coordenar a integração com demais secretarias e órgãos estaduais para ações em resíduos sólidos por meio do Comitê Gestor; 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenador; - Assessor Jurídico; - Analista de Sistemas; - Engenheiro Ambiental e/ou

<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar a pesquisa científica visando a inovação na gestão de resíduos sólidos; - Implementar sistema de informações sobre resíduos sólidos; - Demandar a execução de ações de educação e conscientização ambiental quanto aos resíduos sólidos; - Implementar e monitorar a Logística Reversa; - Incentivar e buscar mecanismos para viabilizar a economia circular; - Incentivar e buscar implementar a regionalização da gestão de resíduos; - Buscar recursos e fontes de financiamento para desenvolvimento de ações em resíduos sólidos, inclusive viabilizando o financiamento de projetos de consórcios intermunicipais e de municípios; - Coordenar e acompanhar a atuação do DRSU e do DFRS; - Acompanhar a implementação de ações e projetos na área de gestão de resíduos. 	<p>Sanitarista/ Engenheiro Químico;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Economista/ Administrador; - Geógrafo.
---	---

Departamento de Resíduos Sólidos Urbanos - DRSU

Atribuições	Corpo Funcional
<ul style="list-style-type: none"> - Atuação direta junto aos municípios e aos consórcios intermunicipais, atuando como órgão de assessoramento da gestão municipal e regional em resíduos sólidos urbanos e de construção civil; - Desenvolver estudos de viabilidade técnica e financeira de sistemas de gestão de resíduos; - Executar projetos visando o aparelhamento e estruturação do gerenciamento municipal de resíduos sólidos; - Editar materiais educativos para adequada gestão municipal de resíduos sólidos; - Desenvolver e aplicar cursos em gestão municipal de resíduos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diretor; - Assessor Jurídico; - Sociólogo/Assistente Social; - Engenheiro Civil; - Engenheiro Ambiental e/ou Sanitarista.

Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos - DFRS

Atribuições	Corpo Funcional
<ul style="list-style-type: none"> - Monitorar e fiscalizar a destinação e a disposição final dos resíduos sólidos no estado do Paraná; - Definir critérios para o licenciamento de unidades de triagem, transbordo, tratamento e disposição final para as diversas tipologias de resíduos; - Licenciar unidades de triagem, transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos; - Aplicar anualmente Índice de Qualidade em unidades de disposição final e emitir relatório; - Operacionalizar o sistema de movimentação de resíduos sólidos; - Monitorar e emitir relatório do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Diretor; - Analista de Sistemas; - Engenheiro Ambiental e/ou Sanitarista; - Engenheiro Civil; - Geólogo; - Tecnólogo em Meio Ambiente.

Industriais.

Comitê Gestor

Atribuições

- Planejamento de projetos e desenvolvimento de ações articuladas entre os diversos setores integrantes do Comitê;
- Buscar a implantação das ações e alcance das metas estabelecidas no PERS/PR;
- Acompanhamento e monitoramento do PERS/PR.

Composição

- SEMA: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos;
- SEAB: Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento;
- SEFA: Secretaria de Estado da Fazenda;
- SEDS: Secretaria de Estado da Família e Desenvolvimento Social;
- SEDU: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano;
- SEPL: Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral;
- SESA: Secretaria de Estado da Saúde;
- SEIL: Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística;
- COPEL: Companhia Paranaense de Energia;
- SANEPAR: Companhia de Saneamento do Paraná;
- PROVOPAR: Programa do Voluntariado Paranaense;
- AGUASPARANÁ: Instituto das Águas do Paraná;
- IAP: Instituto Ambiental do Paraná;
- Serviço Social Autônomo Paranaense;
- Fomento Paraná.

Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos

A seguir no Quadro 51 encontra-se a descrição do Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos integrante do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

Quadro 51: Descrição do Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO						
Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos						
Diretrizes						
Metas				Indicadores		
Estabelecer instrumentos legais referentes a 09 ações e 05 projetos do Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos				Número de ações e projetos executados		
Imediato	Curto	Médio	Longo			
8	14	-	-			
SEMA elaborar e encaminhar para Assembleia Legislativa – ALEP projeto de Lei que estabeleça marco legal único em relação à gestão de resíduos sólidos no Estado				Projeto elaborado e encaminhado à ALEP		
Imediato	Curto	Médio	Longo			
-	100%	-	-			
Objetivo	Instituir instrumentos legais que colaborem para criação de um ambiente normativo mais claro e que crie condições de sustentação à implantação dos demais programas propostas no PERS/PR, bem como criar regras que colaborem em aumentar a quantidade de resíduos tendo sua disposição realizada de forma ambientalmente adequada.					
Justificativa	Além da própria minuta de Lei do PERS/PR, o Panorama de Resíduos Sólidos do Estado mostrou que há diversas brechas ou necessidades de estabelecimento de regramentos e regulamentações para que a gestão de resíduos sólidos no Estado seja mais efetiva. Algumas proposições de mecanismos legais são necessárias para facilitar ou viabilizar a implementação das políticas, bem como para destravar situações que não deixavam determinados setores de destinação de resíduos avançarem.					
Ações				Prazo	Responsabilidade	
1.	Condicionar acesso a recursos do Estado para investimentos em resíduos à aprovação do Plano Municipal ou Regional pela DRSU.			Imediato	SEMA + AguasParaná	
2.	Estabelecer obrigação legal, para municípios que não utilizarem o Sistema de Gestão Ambiental - SGA como			Curto	SEMA	

	sistema de licenciamento, de apresentação de relatório informatizado em formato que permita a incorporação dos dados no banco de dados de licenciamento do Instituto Ambiental do Paraná - IAP.		
3.	Estabelecer obrigatoriedade para que consórcios intermunicipais e interfederativos sejam regulados por agências reguladoras independentes.	Imediato	SEMA + AguasParaná
4.	Exigir que municípios solicitem cópia digital do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS na obtenção e na renovação de Alvarás Municipais de grandes geradores de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU, estabelecimentos industriais, geradores de resíduos perigosos em geral e geradores de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde - RSS.	Imediato	SEMA
5.	Estabelecer obrigatoriedade dos municípios oferecerem alguma forma de coleta de Resíduos da Construção Civil - RCC para pequenos geradores: Área de Triagem e Transbordo - ATT, Coleta Agendada, Ecoporto.	Curto	SEMA + AguasParaná
6.	Estabelecer obrigatoriedade de que municípios abordem os resíduos sólidos de drenagem dentro de seus Planos Municipais de Saneamento Básico - PMSB.	Imediato	SEMA + AguasParaná
7.	Criar Instrumento Legal definindo obrigatoriedade de redução em 30% da disposição final de Resíduos Sólidos Industriais – RSI em aterro sanitário e/ou industrial, a qual deverá estar prevista nos PGRS dos empreendimentos.	Imediato	SEMA/IAP
8.	Incluir no termo de referência de Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS a necessidade de abordar resíduos de terminais rodoviários.	Imediato	SEMA + AguasParaná
9.	Inserir a atividade minerária no termo de referência da Secretaria do Desenvolvimento Urbano – SEDU para elaboração de Planos Diretores Municipais.	Imediato	SEDU
Projetos		Prazo	Responsabilidade
1.	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA encaminhar projeto de Lei para o Marco (Legal Único) Regulatório Estadual de Resíduos Sólidos à Assembleia Legislativa do Paraná - ALEP consolidando as premissas das legislações já existentes.	Curto	SEMA + Comitê Gestor
2.	Estabelecer, em parceria com instituições relacionadas, regulamentação para utilização de agregado em obras públicas estaduais e municipais, definindo obrigações, formas e percentuais de utilização.	Curto	SEMA
3.	Incluir o agregado reciclado nas tabelas de referência de valores para construção civil dos órgãos estaduais e municipais.	Curto	SEMA + AguasParaná + IAP
4.	Estabelecer regulamentação para serviços de limpa fossa, licença sanitária, com a obrigatoriedade de comprovação sobre a destinação dada aos resíduos coletados.	Imediato	SEMA + AguasParaná + IAP

5.	Estabelecer e divulgar aos municípios regramento para emissão de licença sanitária de clínicas veterinárias e mecanismos de fiscalização de destinação de Resíduos de Serviços de Saúde - RSS, em atendimento à legislação vigente.	Imediato	SEMA + IAP
6.	Estabelecer regramento para licitações estaduais e municipais para exigência de logística reversa de produtos adquiridos pelo estado e municípios.	Curto	SEMA + IAP

Descrição do Subprograma

A principal proposta aqui apresentada é a elaboração e encaminhamento, pela SEMA, à Assembleia Legislativa, de projeto de Lei que estabeleça marco legal único em relação à gestão de resíduos sólidos no Estado. Nele poderão estar contidos vários dos projetos e ações aqui propostos. Antes, porém, por meio de resoluções e portarias, deverão ser efetuadas ações específicas para regulamentar questões importantes.

Em relação à necessidade de diminuir a geração de resíduos e de promover a destinação ambiental adequada dos resíduos, deverão ser regradados os seguintes temas:

- Exigência de logística reversa - LR de produtos adquiridos pelo Estado e municípios;
- Emissão de licença sanitária de clínicas veterinárias e fiscalização dos resíduos gerados nesses empreendimentos;
- Operação de serviços de limpa fossa com destinação correta de seus resíduos;
- Utilização de agregado em obras públicas estaduais e municipais;
- Obrigatoriedade de inclusão das atividades minerárias nos planos diretores municipais;
- Obrigatoriedade de abordagem dos resíduos de terminais rodoviários nos planos municipais de gestão integrada de resíduos;
- Obrigatoriedade de inclusão dos resíduos de sistema de drenagem urbana nos planos municipais de saneamento básico;
- Criar Instrumento Legal definindo obrigatoriedade de redução em 30% da disposição final de Resíduos Sólidos Industriais – RSI em aterro sanitário e/ou industrial, a qual deverá estar prevista nos PGRS dos empreendimentos. Deverão ser incluídas exceções para empreendimentos que demonstrarem inviabilidade de tal redução do ponto de vista técnico, econômico ou ambiental.

Visando a melhoria da gestão dos resíduos sólidos em nível municipal, alguns regramentos importantes serão estabelecidos:

- Exigir que municípios solicitem cópia digital de PGRS para geradores de RSI, RSS, resíduos perigosos e grandes geradores de RSU;
- Exigir que municípios ou regiões aprovelem planos de gestão de resíduos sólidos para que tenham condições de acesso a recursos estaduais;
- Estabelecer obrigação legal para que os municípios utilizem o SGA ou disponibilizem dados em formato adequado ao IAP;
- Estabelecer obrigatoriedade para que os municípios ofereçam alguma forma de coleta de Resíduos da Construção Civil - RCC para pequenos geradores.

Ainda, visando aumentar a reutilização de RCC, o Estado deverá incluir o agregado reciclado nas tabelas

de referência de valores para construção civil dos órgãos estaduais e municipais.

Por fim, para que os consórcios que trabalhem com a gestão de resíduos sólidos tenham condução adequada, estabelecer obrigatoriedade de regulação por agências reguladoras.

Subprograma de Fiscalização em Resíduos Sólidos

A seguir no Quadro 52 encontra-se a descrição do Subprograma de Fiscalização em Resíduos Sólidos integrante do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

Quadro 52: Descrição do Subprograma de Fiscalização em Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO				
Subprograma de Fiscalização em Resíduos Sólidos				
Diretrizes		1 2		6 11
Metas				Indicadores
Ter 100% dos municípios dispoindo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequadamente				% de municípios com disposição adequada
Imediato	Curto	Médio	Longo	
100%	100%	100%	100%	
Ter 100% das Estações de Tratamento de Água - ETAs com captação acima de 30 l/s com destinação adequada de lodo				% de ETAs com destinação adequada
Imediato	Curto	Médio	Longo	
100%	100%	100%	100%	
Ter 100% das Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs com destinação adequada de resíduos (lodo + espuma + sólidos grosseiros)				% de ETEs com destinação adequada
Imediato	Curto	Médio	Longo	
100%	100%	100%	100%	
Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil – RCC para pequenos geradores e com destinação adequada				% de municípios com coleta de RCC para pequenos geradores e destinação adequada

Imediato	Curto	Médio	Longo
20%	50%	70%	100%
Ter 100% dos empreendimentos geradores, transportadores, tratadores e destinadores de resíduos licenciados pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP e municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS			
% de empreendimentos licenciados respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS			
Imediato	Curto	Médio	Longo
0%	30%	50%	100%
Objetivo	Minimizar os impactos ambientais negativos causados pela gestão inadequada de resíduos sólidos no Estado, imputando mais inteligência ao processo de controle e fiscalização e uma intensificação dos trabalhos de autuação de infratores ambientais, de modo a se restabelecer uma cultura de necessidade de cumprimento de legislação e de boas práticas.		
Justificativa	<p>Durante a elaboração do Panorama de cada um dos resíduos estudados, foram identificados aproximadamente 30 problemas relacionados à fiscalização em resíduos sólidos. A maioria dos problemas se concentra na fiscalização ambiental por parte do Estado, mas há também necessidade de se aprimorar as fiscalizações por parte do governo federal e dos municípios, principalmente aqueles que exercem a atividade de licenciamento ambiental.</p> <p>A existência de problemas relacionados à fiscalização ambiental causa prejuízos ambientais significativos, já que quem não cumpre legislações acaba não sendo fiscalizado. A falta de fiscalização ao longo do tempo pode criar uma cultura de impunidade, o que pode elevar ainda mais os impactos ambientais da falta de gestão ambiental adequada dos resíduos sólidos.</p>		
Ações			
Prazo	Responsabilidade		
1.	Emitir comunicado ao setor industrial sobre a obrigatoriedade de apresentação do inventário de resíduos sólidos e sua vinculação à renovação da Licença de Operação, assim como responsabilidade prevista na lei de crimes ambientais quanto a não apresentação do documento.	Imediato	IAP
2.	Efetivar a não renovação do licenciamento ambiental de empreendimentos não respondentes ao inventário.	Imediato	IAP
Projetos			
Prazo	Responsabilidade		
1.	O Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos - DFRS deverá estabelecer, em conjunto com a CRES, cronograma anual de fiscalização em geradores, em unidades de destinação de resíduos e em áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos, estabelecendo as prioridades de ação. As prioridades de ação serão baseadas nas informações obtidas através do SEIRS/PR, SGA e Sistema de Movimentação de Resíduos.	Curto	SEMA + IAP

2.	Aplicar anualmente índice de qualidade em todas as unidades de disposição final de resíduos, nos moldes do Índice de Qualidade de Aterros - IQA, e apresentar relatório de fiscalização das unidades de disposição final e da situação dos municípios do Estado em relação à disposição final de RSU ao Conselho Estadual de Meio Ambiente - CEMA e dar publicidade.	Imediato	IAP
3.	Estabelecer, em conjunto com o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, sistema de controle, monitoramento e fiscalização da geração, do acondicionamento e da destinação dos rejeitos e estéréis das atividades minerárias.	Curto	SEMA + IAP
4.	Definir ações, em parceria com os municípios (Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA, Secretaria da Saúde do Paraná - SESA, Vigilância Sanitária Municipal - VISA) para fiscalização de estabelecimentos irregulares de triagem de materiais recicláveis e de serviços de limpa fossa.	Curto	SEMA
5.	Criar sistema inteligente para controle de licenças ambientais na área de resíduos sólidos a partir dos dados do SEIRS/PR, SGA e Sistema de Movimentação de Resíduos.	Médio	SEMA +IAP

Descrição do Subprograma

O subprograma prevê ações e projetos para implementação em até médio prazo.

A partir da reestruturação proposta no Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos, preveem-se as condições necessárias para que as propostas em termos de fiscalização possam ser planejadas e executadas. Assim, com a ação de criação do Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos - DFRS no IAP se prevê uma melhor capacidade técnica e operacional do órgão para cumprimento dos objetivos propostos no presente subprograma.

A ação aqui proposta, em relação ao preenchimento do inventário de resíduos sólidos industriais, é de extrema importância para a gestão ambiental do Estado. Atualmente, poucas são as empresas que preenchem o inventário, apesar de haver exigência legal sobre o tema. Assim, se propõe que o IAP comunique, aos empreendedores industriais, que passará a cobrar de forma efetiva o preenchimento do inventário de resíduos, conforme preconizam a Resolução CONAMA 313/2002 e a Resolução CEMA 70/2009. O não preenchimento do sistema sujeitará o empreendedor às penalidades e sanções previstas na Lei 9.605/1998, no Decreto Federal 6.514/1999 e legislação correlata. Trata-se de ação simples que poderá ser executada rapidamente pelo IAP.

As ações de fiscalização deverão, por meio de projeto atualizado anualmente, ser planejadas e programadas, priorizando-se as tipologias de empresas, as regiões, e eventualmente os empreendimentos específicos mais importantes com base em informações a serem analisadas conjuntamente pela CRES e DFRS, as quais serão geradas levando em conta os dados do SEIRS (os sistemas que já estiverem em operação), dados do Sistema de Movimentação de Resíduos e do próprio SGA. Empreendimentos que não respondam aos sistemas do estado (SEIRS) deverão ser priorizados dentro dessas análises. Dentro do planejamento deverá haver linhas específicas sobre resíduos de serviços de saneamento básico (principalmente gerados em ETEs e ETAs), bem como em relação a resíduos de construção civil.

Com o passar do tempo, e a partir da formação de uma base de dados maior e um conhecimento acurado por parte dos profissionais do DFRS, deverá ser desenvolvido sistema de inteligência e controle de licenças ambientais em relação a empreendimentos geradores e/ou envolvidos em processos de destinação de resíduos sólidos. O objetivo é constituir sistema nos moldes dos existentes na Receita Federal. A partir de dados e informações serão geradas análises acerca de empreendimentos com maior probabilidade de

estarem infringindo legislações ambientais em relação a resíduos sólidos. Esse aumento de inteligência no processo dará maior capacidade e fiscalização ao órgão ambiental, pois as fiscalizações serão muito mais efetivas, diminuindo esforço em fiscalizações que não resultem em autuações.

Obrigatoriamente, todos os anos, com base em fiscalizações qualificadas, o IAP deverá apresentar relatório da situação dos municípios do Estado, em relação à disposição final de RSU, ao Conselho Estadual de Meio Ambiente - CEMA e dar publicidade. Tal relatório deverá conter a classificação das áreas de disposição final com base em índice pré-definido, nos moldes do IQA.

Alguns projetos específicos deverão ser executados em conjunto com outras instituições, mas encabeçados pela SEMA. Em relação aos resíduos sólidos de mineração, a SEMA e o IAP deverão estabelecer parceria com o DNPM para criação de sistema de controle, monitoramento e fiscalização da geração, do acondicionamento e da destinação dos rejeitos e estéreis das atividades minerárias. Já em conjunto com a SESA e municípios (VISA), deverão estabelecer parceria para fiscalização de estabelecimentos irregulares de triagem de materiais recicláveis e de limpa fossa, os quais são focos significativos de acúmulo de vetores de doenças, além de potenciais causadores de impactos negativos ao meio ambiente.

Subprograma de Transparência na Gestão de Resíduos Sólidos

A seguir no Quadro 53 encontra-se a descrição do Subprograma de Transparência na Gestão de Resíduos Sólidos integrante do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

Quadro 53: Descrição do Subprograma de Transparência na Gestão de Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO				
Subprograma de Transparência na Gestão de Resíduos Sólidos				
Diretrizes	1		OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	16
Metas			Indicadores	
Ter 100% dos empreendimentos geradores, transportadores, tratadores e destinadores de resíduos licenciados pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP e municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS			% de empreendimentos licenciados respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS	
Imediato	Curto	Médio		
0%	30%	50%	100%	
Ter 11 tipos de relatórios publicados anualmente, sendo um para cada um dos 8 tipos de resíduos, mais relatório contendo o diagnóstico anual de logística reversa, relatório da situação da disposição final de resíduos sólidos urbanos e relatório anual da gestão de			Número de tipos de relatórios publicados anualmente	

resíduos sólidos			
Imediato	Curto	Médio	Longo
5	5	8	11
Objetivo	Disponibilizar os dados e as informações sobre resíduos sólidos no Estado por meio de relatórios com periodicidade anual, com o intuito de conferir transparência à gestão de resíduos sólidos no Estado.		
Justificativa	<p>A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS define o direito da sociedade à informação e ao controle social, um de seus princípios, como o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos.</p> <p>Atualmente, alguns relatórios sobre a gestão de resíduos sólidos no Estado, já são divulgados, tais como o Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU, o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Industriais e o Relatório da Situação da Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos, os quais são publicados nos <i>sites</i> oficiais do Governo.</p> <p>Entretanto, não há emissão de relatório de acompanhamento dos programas executados pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e de Recursos Hídricos – SEMA/PR, tampouco relatórios que possuam informações sobre geração, tratamento e disposição final para outras tipologias de resíduos, exceto resíduos sólidos urbanos.</p> <p>Com relação ao Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Industriais, poucas indústrias geradoras respondem ao inventário, o que faz com que haja ausência de informações precisas sobre a quantidade, os tipos e os destinos dos resíduos sólidos industriais gerados no território paranaense.</p>		
Ações		Prazo	Responsabilidade
1.	Elaborar, dar publicidade e apresentar ao Conselho Estadual de Meio Ambiente – CEMA o Relatório Anual da Gestão de Resíduos Sólidos com as ações realizadas pelo Estado para implementação do PERS/PR.	Imediato e Permanente	CRES + Comitê Gestor de Resíduos Sólidos
2.	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos.	Imediato e Permanente	CRES + AGUASPARANÁ
3.	Elaborar e dar publicidade ao Relatório da Situação da Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos.	Imediato e Permanente	IAP
4.	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos Industriais (Inventário de Resíduos Industriais).	Imediato e Permanente	IAP
5.	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual da Logística Reversa.	Imediato e Permanente	CRES
6.	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos da Construção Civil.	Médio e Permanente	CRES
7.	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saneamento Básico.	Médio e Permanente	CRES

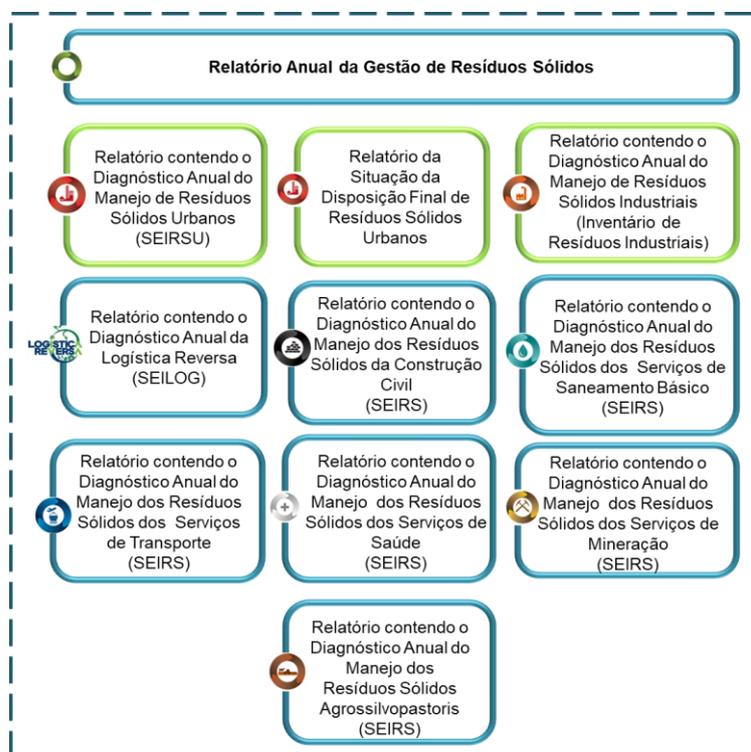
8.	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Transporte.	Longo e Permanente	CRES
9.	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde.	Médio e Permanente	CRES
10.	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Mineração.	Longo e Permanente	CRES
11.	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris.	Longo e Permanente	CRES

Descrição do Programa

O Subprograma de Transparência na Gestão de Resíduos Sólidos é um subprograma permanente, ou seja, terá suas ações ocorrendo frequentemente, com periodicidade anual.

Para a execução deste Subprograma, onze (11) relatórios deverão ser elaborados anualmente, ao longo do horizonte de planejamento do PERS/PR, com o intuito de divulgar e disponibilizar, nos meios de comunicação oficiais do Estado, os dados e informações sobre a gestão de resíduos sólidos. A maioria dos relatórios deverá ser elaborada pela Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES e pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP.

O esquema a seguir apresenta os relatórios que deverão ser elaborados para o atendimento do Subprograma; ressalta-se que três (03) relatórios já são elaborados e divulgados pelo Estado periodicamente, os quais deverão ser mantidos e aprimorados ao longo do tempo. Estes estão destacados no esquema abaixo, na cor verde. Na sequência tem-se a descrição dos onze (11) relatórios.



1. Relatório Anual da Gestão de Resíduos Sólidos

Este relatório deverá ser elaborado pela Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES e pelo Comitê

Gestor de Resíduos Sólidos com as ações realizadas pelo Estado para implementação do PERS/PR contemplando o atendimento às metas do Plano a partir dos indicadores estabelecidos; deverá ser apresentado ao Conselho Estadual de Meio Ambiente – CEMA.

Os demais relatórios deste Subprograma fornecerão subsídios para a elaboração deste Relatório Anual, uma vez que apresentarão informações sobre geração, tratamento e disposição final de todas as tipologias de resíduos podendo indicar quais deverão ser as ações prioritárias do Estado na gestão de resíduos sólidos.

2. Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

Este relatório já é elaborado anualmente pela CRES e apresenta o compilado de dados informados pelos municípios do Estado, por meio do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU; tem como objetivo retratar as características e a situação dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos em várias das suas faces. Assim, este relatório deve ser mantido e aprimorado ao longo do tempo.

3. Relatório da Situação da Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos

Este relatório é apresentado pelo IAP, entretanto, não possui periodicidade regular e é elaborado com base no licenciamento ambiental estadual. Deverá ser mantido, contudo, com periodicidade anual e com base na aplicação de índice de qualidade de aterro sanitário durante as fiscalizações realizadas nas unidades de disposição final de resíduos sólidos urbanos e nas informações do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos – SEIRS, fornecidas pelas empresas receptoras de RSU. Este relatório deverá ser apresentado ao Conselho Estadual de Meio Ambiente – CEMA.

4. Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos Industriais (Inventário de Resíduos Industriais)

Este relatório é apresentado pelo IAP, entretanto, não possui periodicidade regular. Assim, sugere-se que seja mantido, contudo, que seja elaborado e apresentado anualmente, a partir dos dados extraídos do Sistema de Gestão Ambiental - SGA (incluindo os dados dos inventários de RSI) e do Sistema de Movimentação de Resíduos. Este relatório deverá conter avaliação de índices e indicadores e ser precedido de análise de consistência dos dados informados pelos empreendedores.

5. Relatório contendo o Diagnóstico Anual da Logística Reversa

Este relatório deverá ser elaborado e apresentado pela CRES, anualmente, a partir dos dados obtidos por meio do Sistema de Informações sobre Logística Reversa – SEILOG, o qual será preenchido pelos setores que assinaram termos de compromisso com a SEMA.

6. Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos da Construção Civil.

7. Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saneamento Básico.

8. Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Transporte.

9. Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde.

10. Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Mineração.

11. Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris.

Os relatórios de 06 a 11 deverão ser elaborados e apresentados pela CRES em conjunto com o IAP, anualmente, a partir dos dados do Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR, do Sistema de Gestão Ambiental - SGA e do Sistema de Movimentação de Resíduos. Os relatórios deverão apresentar, no mínimo, informações sobre geração, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

Após a efetivação de todas as ações, que são dependentes da implementação de todos os sistemas de informações por tipologias de resíduos, sugere-se que haja um único documento que englobe todos os demais diagnósticos, transformando os relatórios de todas as tipologias em capítulos dentro do Relatório

Anual da Gestão de Resíduos Sólidos.

Subprograma de Regulamentação e Aperfeiçoamento dos Processos de Licenciamento Ambiental em Resíduos Sólidos

A seguir, no Quadro 54, encontra-se a descrição do Subprograma de Regulamentação e Aperfeiçoamento dos Processos de Licenciamento Ambiental em Resíduos Sólidos integrante do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

Quadro 54: Descrição do Subprograma de Regulamentação e Aperfeiçoamento dos Processos de Licenciamento Ambiental em Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO					
Subprograma de Regulamentação e Aperfeiçoamento dos Processos de Licenciamento Ambiental em Resíduos Sólidos					
Diretrizes		1 5	OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	6 11 16	
Metas			Indicadores		
Ter 100% dos municípios dispo ndo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequadamente			% de municípios com disposição adequada		
Imediato	Curto	Médio			Longo
100%	100%	100%			100%
Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil - RCC para pequenos geradores e com destinação adequada			% de municípios com coleta para pequenos geradores e destinação adequada		
Imediato	Curto	Médio			Longo
20%	50%	70%			100%
Ter 100% dos empreendimentos industriais e destinadores de resíduos licenciados pelo IAP ou pelos municípios, exceto atividades dispensadas de licenciamento			% em relação aos empreendimentos cadastrados na RAIS ou na Fazenda Estadual que tenham mais de 10 funcionários		
Imediato	Curto	Médio			Longo
100%	100%	100%			100%
Reduzir em 30% a disposição final de Resíduos Sólidos Industriais – RSI em aterro sanitário e/ou industrial			% de redução de Resíduos Sólidos Industriais - RSI destinados para disposição final em aterro sanitário e/ou industrial		

Imediato	Curto	Médio	Longo
5%	10%	20%	30%
Objetivo	Tornar os processos de licenciamento mais ágeis, objetivos, padronizados e transparentes, mantendo elevados critérios técnicos, ambientais e legais. Com isso se aumentará as quantidades de empreendimentos relacionados a resíduos sólidos ambientalmente licenciados e facilitará novos licenciamentos, além de melhorar a gestão ambiental do Estado.		
Justificativa	<p>O licenciamento ambiental é uma ferramenta de gestão ambiental, utilizada como forma de prevenir a incidência de impactos ambientais negativos. Empreendimentos ambientais licenciados possuem, em teoria, maior controle ambiental e menor potencial de causar impactos negativos ao meio ambiente. Assim, processos de licenciamento criteriosos, porém objetivos e transparentes, devem ser buscados para que o controle e gestão ambiental sejam garantidos em relação aos empreendimentos gerados ou envolvidos na cadeia de destinação de resíduos sólidos.</p> <p>Entre os problemas em relação à gestão e manejo dos resíduos, o panorama elaborado dentro do PERS/PR identificou problemas diversos relacionados diretamente ao licenciamento ambiental, além de outros tantos de forma indireta.</p> <p>Processos de licenciamento criteriosos, ágeis, objetivos e transparentes servem como incentivo à regularização de empresas operando ilegalmente, e são encorajadores para novos empreendimentos, se constituindo em importantes instrumentos para a competitividade do estado do Paraná frente aos demais estados da federação.</p>		
Ações		Prazo	Responsabilidade
1.	Regulamentar a utilização de cascalheiras para reciclagem e disposição de Resíduos da Construção Civil - RCC.	Imediato	IAP
2.	Definir prioridade no licenciamento de unidades de disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU públicas e privadas.	Imediato	SEMA + IAP
3.	Regulamentar o transporte e a destinação de carcaças de animais fora das propriedades rurais.	Imediato	IAP
4.	Cobrar dos empreendimentos geradores de RSI a apresentação de PGRS contendo metas progressivas de redução da disposição final dos RSI em aterro sanitário e/ou industrial. Quando não for viável, o PGRS deverá demonstrar a inviabilidade técnica, econômica ou ambiental de forma objetiva.	Imediato	IAP
Projetos		Prazo	Responsabilidade
1.	Aperfeiçoar e ampliar especificação de atividades, de forma detalhada, para licenciamento ambiental garantindo que as licenças emitidas identifiquem as atividades realmente exercidas pelos empreendimentos.	Curto	IAP
2.	Adaptar Sistema de Gestão Ambiental - SGA de forma a melhor atender o licenciamento em âmbito municipal, compatibilizando os sistemas de informações de licenciamento dos municípios com o do Estado, de forma que o Estado mantenha informações sobre todos os processos e	Curto	SEMA + IAP

	empreendimentos licenciados.		
3.	Aperfeiçoar por meio de termos de referência os procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos tratadores, recicladores, de destinação final de resíduos sólidos e de pontos de entrega de resíduos com Logística Reversa, garantindo critérios homogêneos nas emissões de licenças ambientais, inclusive entre os escritórios regionais do Instituto Ambiental do Paraná - IAP.	Imediato	IAP
4.	Estabelecer regulamentação simplificada para licenciamento de aterros, Áreas de Transbordo e Triagem - ATT, Ecopontos e Usinas de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil - RCC.	Imediato	IAP
5.	Sistematizar e informatizar o licenciamento ambiental de empreendimentos minerários no Estado.	Médio	IAP

Descrição do Subprograma

Este Subprograma sobre licenciamento ambiental está intimamente ligado com o Subprograma de Fiscalização em Resíduos Sólidos, bem como com o Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos.

A operacionalização de todas as ações vinculadas à SEMA, mas principalmente daquelas vinculadas ao IAP, dependem essencialmente da estruturação do Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos - DFRS, como definido no subprograma de reestruturação. Por outro lado, pouco adianta licenciar empreendimentos se os mesmos não forem fiscalizados durante sua instalação e operação. Ainda que o IAP fiscalize e licencie, SEMA/IAP/AguaParaná precisam planejar a gestão ambiental do Estado em relação aos resíduos sólidos. Dessa forma, o tripé licenciamento, fiscalização e gestão precisa funcionar ao mesmo tempo para se manter em pé.

Ao aprimorar os processos de licenciamento por meio de ações simples, como as três propostas no presente subprograma, e de projetos bastante objetivos, se incentivará a regularização de empreendimentos, bem como a abertura de novas empresas ligadas a destinação de resíduos sólidos.

Os processos de licenciamento não podem ser impeditivos ou desencorajadores da abertura de novas empresas de destinação de resíduos. Para isso, com relação à disposição final de resíduos sólidos urbanos, deve-se prever a prioridade no licenciamento, pois são projetos de interesse público. Da mesma forma, com o intuito de orientar melhor, deixando os processos mais objetivos, sugere-se que os termos de referência para os procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos tratadores, recicladores, de destinação final de resíduos sólidos e de pontos de entrega de resíduos com Logística Reversa sejam revisados ou criados com essa nova filosofia (agilidade, objetividade, padronização, transparência e elevados critérios técnicos, ambientais e legais).

O aumento das opções de especificação de atividades ajudará a identificar melhor os tipos de serviços e processos, tanto de geração como de destinação de resíduos sólidos. Algumas dessas atividades encontram-se atualmente descobertas em relação ao licenciamento ambiental, como é o caso do uso de cascalheiras e da destinação de carcaças de animais. Ao regulamentar essas atividades, o licenciamento ambiental também passa a ser viabilizado.

Em relação ao Sistema de Gestão Ambiental – SGA, ainda que muito já se tenha avançado, o sistema ainda precisa ser adaptado às necessidades de licenciamento por parte dos municípios e também para que inclua o licenciamento de atividades minerárias.

A partir do momento que os municípios passarem a utilizar o SGA ou mesmo passarem a gerar as informações em formato que possa ser incorporado à base de dados de licenciamento do IAP, o Estado passará a ter acesso e controle sobre todas as licenças ambientais dentro do território paranaense, o que é

fundamental para as atividades de gestão ambiental. Tal necessidade inclusive faz parte de ação prevista no Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos.

A partir de todas as ações e projetos aqui propostos, espera-se atingir as metas desejadas, aumentando o número de empreendimentos ambientalmente licenciados, sejam eles novos ou existentes, aumentando e aprimorando o controle e a gestão ambiental em resíduos sólidos no Estado.

Subprograma de Incentivo à Gestão Regionalizada de Resíduos Sólidos

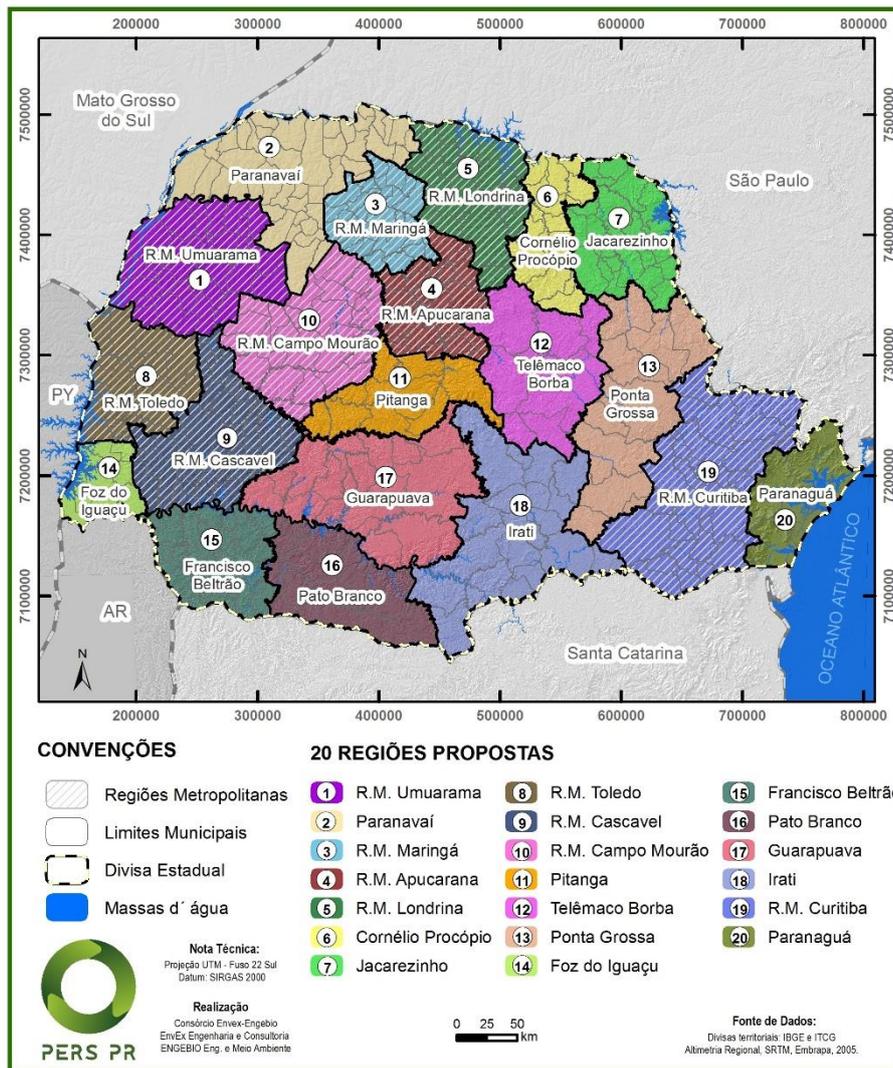
A seguir no Quadro 55 encontra-se a descrição do Subprograma de Incentivo à Gestão Regionalizada de Resíduos Sólidos integrante do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

Quadro 55: Descrição do Subprograma de Incentivo à Gestão Regionalizada de Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO					
Subprograma de Incentivo à Gestão Regionalizada de Resíduos Sólidos					
Diretrizes					
Metas				Indicadores	
Ter 60% dos municípios do Estado integrando consórcios para disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU				% de municípios dispendo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU por meio de consórcio intermunicipal	
Imediato	Curto	Médio	Longo		
12%	20%	40%	60%		
Ter 100% dos municípios dispendo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequadamente				% de municípios com disposição adequada	
Imediato	Curto	Médio	Longo		
100%	100%	100%	100%		
Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário				% de redução de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU dispostos em aterro sanitário	
Imediato	Curto	Médio	Longo		
0%	5%	20%	30%		
Objetivo	Viabilizar o consorciamento de municípios para gestão de RSU, permitindo ganhos de escala em relação à disposição final de RSU, promovendo a sustentabilidade e a modernização dos sistemas de gestão de resíduos sólidos, colaborando para a extinção de lixões e para a minimização dos impactos negativos causados por disposição de resíduos				

	sólidos.
Justificativa	<p>Atualmente, 40% dos municípios do Estado dispõe RSU em áreas inadequadas e 56% das unidades de disposição existentes foram consideradas inadequadas do ponto de vista ambiental. Existem apenas sete (07) unidades de disposição final consorciadas atendendo 12% dos municípios, correspondendo a 35% da população, uma vez que o maior consórcio é o CONRESOL na Região Metropolitana de Curitiba.</p> <p>Quanto às unidades de disposição final, existem 236 unidades em operação no território estadual, sendo 16 aterros privados atendendo a 131 municípios, 217 aterros públicos atendendo a 242 municípios e 03 aterros de economia mista atendendo a 07 municípios. Outros 19 municípios destinam resíduos para aterros privados em outros estados.</p> <p>Dos 131 municípios que destinam RSU em aterros sanitários privados, a grande maioria possui contrato específico, ou seja, não são realizados através de consórcios intermunicipais, transportando, em muitos casos, RSU por grandes distâncias até a disposição final.</p> <p>Importante salientar que há casos em que muitos municípios de uma mesma região, em alguns casos chegando a quase totalidade dos municípios da região, possuem contratos individuais com a mesma unidade de disposição final com custos diversos para transporte e disposição final, o que poderia ser equacionado com custos menores considerando contratação a partir de um consórcio intermunicipal, podendo incluir inclusive unidades de transbordo compartilhadas.</p> <p>No ano de 2013 o Estado apresentou o Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos – PRGIRSU/PR, propondo 20 regiões para gestão de resíduos e indicando a infraestrutura necessária para transbordo, transporte, tratamento e disposição final de RSU. Porém, não houve grandes avanços quanto à implementação dos consórcios intermunicipais e das infraestruturas propostas.</p> <p>A partir dos dados apresentados fica evidente a necessidade de se avançar em outras estratégias na disposição final de RSU, que não sejam as individuais, extinguindo-se as unidades inadequadas e se investindo em ações consorciadas que permitam o ganho de escala para viabilização de sistemas de tratamento de resíduos e também de unidades de disposição final.</p> <p>Neste sentido, tendo como objetivo viabilizar o consorciamento de municípios para gestão de resíduos e buscando melhorar o status atual de destinação de resíduos e reduzir os custos dos serviços, o PERS/PR propõe a reorganização da regionalização estadual para gestão de resíduos de forma a considerar também os recortes das regiões metropolitanas existentes no Estado.</p> <p>Isso se faz necessário também do ponto de vista legal, uma vez que o Estatuto da Metrópole, instituído pela Lei nº 13.089/2015, define que o planejamento, gestão e execução de funções públicas de interesse comum devem ser estabelecidos pela governança interfederativa dessas regiões metropolitanas. E, a gestão de resíduos foi instituída como uma função pública de interesse comum nas Leis de criação das 08 regiões metropolitanas do Estado. Vale ressaltar, inclusive, que o Estado do Paraná é ente integrante da governança interfederativa dessas regiões metropolitanas.</p> <p>Além disso, essa proposta em relação à gestão consorciada está alinhada com a política atual do Estado, já que em 2017 a Lei Estadual nº 19.261 criou o Programa Paraná Resíduos, que visa apoiar a gestão integrada de resíduos sólidos nos municípios paranaenses por meio da criação de consórcios interfederativos, com a participação de</p>

	municípios e do Estado.		
Ações		Prazo	Responsabilidade
1.	Fomentar a elaboração de Planos Metropolitanos de Gestão de Resíduos Sólidos, alinhados aos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado – PDUI das Regiões Metropolitanas.	Curto	SEMA + SEDU
2.	Viabilizar as ações consorciadas a partir da participação direta do Estado em consórcios interfederativos em regiões prioritárias.	Curto	SEMA + Comitê Gestor
3.	Estabelecer apoio jurídico, técnico e financeiro aos municípios promovendo elaboração/contratação de Planos Regionais de Gestão de Resíduos Sólidos, a constituição de novos consórcios intermunicipais e a ampliação dos consórcios já existentes.	Imediato e Permanente	SEMA + DRSU
4.	Priorizar a destinação de recursos do Estado para consórcios intermunicipais.	Permanente	SEMA
5.	Incentivar e viabilizar Parcerias Público-Privadas – PPPs para destinação de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU de consórcios intermunicipais e de Regiões Metropolitanas.	Médio	SEMA
Descrição do Subprograma			
A reorganização da regionalização estadual para gestão de resíduos sólidos a partir das regiões metropolitanas está apresentada no mapa a seguir.			



O Estado, como um ente integrante da governança interfederativa das regiões metropolitanas, deverá atuar de forma conjunta no desenvolvimento dos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado das regiões e viabilizar a elaboração dos Planos Metropolitanos de Gestão de Resíduos Sólidos, os quais deverão prever soluções para a gestão compartilhada dos resíduos sólidos.

Quanto à participação direta do Estado em consórcios interfederativos, a proposta é que o Governo Estadual busque participar ou apoiar regiões que mais necessitem. Assim, o PERS/PR desenvolveu metodologia de hierarquização das regiões, considerando os critérios de número de municípios, fragilidade econômica e social, percentual de municípios com menos de 10 mil habitantes, inadequação de disposição final de RSU, fragilidade ambiental e desenvolvimento turístico. A classificação das Regiões está apresentada no quadro a seguir.

A atuação do Estado deverá focar no atendimento às regiões mais prioritárias, viabilizando a instalação das infraestruturas necessárias para a gestão adequada de resíduos e buscando a definição de sistema tarifário comum aos municípios integrantes do consórcio estabelecido.

REGIÃO	PRIORIDADE
RM UMUARAMA	1
PARANAVÁI	2
RM APUCARANA	3
PITANGA	4
GUARAPUAVA	5
PARANAGUÁ	6
CORNÉLIO PROCÓPIO	7
RM CASCAVEL	8
JACAREZINHO	9
RM CAMPO MOURÃO	10
FRANCISCO BELTRÃO	11
RM TOLEDO	12
IRATI	13
TELÊMACO BORBA	14
PATO BRANCO	15
PONTA GROSSA	16
RM MARINGÁ	17
RM LONDRINA	18
FOZ DO IGUAÇU	19
RM CURITIBA	20

A destinação prioritária de recursos do Estado para consórcios de municípios visa o melhor aproveitamento do recurso público com o atendimento a uma maior parcela da população do Estado. Ainda, a partir da atuação da CRES e do DRSU deverá ser oferecida assessoria técnica e jurídica aos municípios para a criação e estruturação dos consórcios, colaborando na construção do protocolo de intenções, nas leis autorizativas, na definição das ações e estruturas físicas, definição de taxa de resíduos, assim como na contratação de serviços terceirizados.

O Estado poderá ainda atuar no sentido de viabilizar e/ou incentivar parcerias público-privadas com consórcios, buscando a utilização de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos, podendo, inclusive, congrega diversas tipologias de resíduos viáveis para a região.

Considerando a existência dos consórcios de saúde que congregam quase a totalidade de municípios do Estado, a SEMA através da CRES e da SESA deverão incentivar a contratação consorciada da destinação de resíduos de serviços de saúde gerados nos estabelecimentos públicos municipais, buscando reduzir custos para os municípios e reduzir as distâncias de transporte, inclusive através da instalação de unidades de transbordo para RSS.

Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Governo do Estado do Paraná

A seguir no Quadro 56 encontra-se a descrição do Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Governo do Estado do Paraná integrante do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

Quadro 56: Descrição do Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Governo do Estado do Paraná.

PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO				
Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Governo do Estado do Paraná				
Diretrizes				
Metas				Indicadores
Desenvolver Plano de Implementação da Agenda A3P no Governo do Estado				Plano de Implementação da A3P desenvolvido
Imediato	Curto	Médio	Longo	
0%	100%	100%	100%	
Ter 50% das obras públicas do Governo do Estado com utilização de agregados da construção civil				% de obras públicas com utilização de agregados da construção civil
Imediato	Curto	Médio	Longo	
0%	10%	30%	50%	
Ter 100% das licitações do Governo do Estado seguindo premissas de compras sustentáveis				% de licitações com compras sustentáveis
Imediato	Curto	Médio	Longo	
10%	50%	100%	100%	
Revisar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde do Estado do Paraná – PGRSS/PR				PGRSS do Estado revisado
Imediato	Curto	Médio	Longo	
0%	100%	100%	100%	
Objetivo	Diminuir o uso de recursos naturais, os gastos institucionais e o impacto ambiental das atividades desenvolvidas diretamente pelo Governo do Estado.			
Justificativa	O Estado também atua como consumidor de recursos naturais e gerador de resíduos, devendo desenvolver ações internas de planejamento, execução, monitoramento e avaliação com fins à redução do consumo, ao consumo eficiente e ao estabelecimento de			

	<p>condutas sustentáveis para todos os órgãos públicos estaduais para minimização dos impactos ambientais derivados da execução das atividades administrativas e operacionais.</p> <p>Destaca-se, por exemplo, que o Estado, como gerador de resíduos sólidos de serviços de saúde, não possui informações atualizadas e sistematizadas de geração e destinação, além do Plano de Gestão Estadual de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde estar desatualizado.</p> <p>Em relação aos Resíduos da Construção Civil, frente ao potencial de utilização de agregados reciclados nas obras de construção civil, o Estado ainda não possui indicativos de utilização desse material em obras públicas, além de ser considerado um potencial gerador desse tipo de resíduo.</p>
--	--

Ações		Prazo	Responsabilidade
1.	Alimentar o sistema de informações como gerador de resíduos sólidos de serviços de saúde.	Imediato e Permanente	SESA
2.	Divulgação do regramento da compra de produtos alvo de logística reversa em licitações estaduais e municipais.	Curto	SEMA + SEAP
3.	Divulgação da tabela de referência de valores para construção civil dos órgãos estaduais e municipais na utilização do agregado reciclado.	Curto	SEMA
4.	Divulgação da regulamentação, com obrigações, formas e percentuais de utilização como agregado em obras públicas estaduais e municipais.	Curto	SEMA + SEAP
5.	Criar prêmio simbólico para os municípios que implantarem A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública.	Curto	SEMA
Projetos		Prazo	Responsabilidade
1.	Atualização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde – PGRSS do Estado do Paraná.	Curto	SEMA + SESA
2.	Desenvolvimento de Plano para Implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P no Governo do Estado do Paraná.	Curto	SEMA
3.	Implementar as compras sustentáveis nas licitações do Estado.	Longo e Permanente	SEMA + SEAP + SEPL
4.	Implementar projeto de utilização de RCC (agregados) em obras públicas do Estado.	Longo e Permanente	SEMA + SEAP + SEPL + SEIL

Descrição do Subprograma

Além de regular e monitorar as atividades de coleta e destinação de resíduos, o Governo do Estado também se comporta como um gerador de resíduos. Dessa forma é necessário traçar ações e projetos específicos de consumo responsável, priorizando a redução da geração, bem como garantir o gerenciamento ponta a ponta de todos os resíduos gerados durante suas atividades administrativas e operativas.

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) é um programa que visa implantar a responsabilidade socioambiental nas atividades administrativas e operacionais da administração pública. A A3P tem como princípios a inserção dos critérios socioambientais nas atividades regimentais, que vão desde uma mudança nos investimentos, compras e contratação de serviços pelo governo até uma gestão adequada

dos resíduos gerados e dos recursos naturais utilizados, além de promover a melhoria na qualidade de vida no ambiente de trabalho.

As compras sustentáveis, a utilização de agregados provenientes de RCC nas obras públicas, a implantação da A3P serão projetos que farão com que o Governo se torne exemplo em eficiência no consumo de recursos naturais e minimização de impactos ambientais. Ao mesmo tempo, os incentivos a municípios que implementem a A3P gerarão um resultado em cadeia, se espalhando por todo o Estado.

7.2.2. Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos

A seguir, no Quadro 57, encontra-se a descrição do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos.

Quadro 57: Descrição do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE APOIO E ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS						
Diretrizes						
Metas		Indicadores				
Ter 100% dos municípios dispoindo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequadamente		% de municípios com disposição adequada				
Imediato	Curto				Médio	Longo
100%	100%				100%	100%
Ter 100% dos municípios respondendo anualmente ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU		% de municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU				
Imediato	Curto				Médio	Longo
100%	100%				100%	100%
Ter 60% dos municípios do Estado integrando consórcios para disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU		% de municípios dispoindo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU por meio de consórcio intermunicipal				
Imediato	Curto				Médio	Longo
12%	20%				40%	60%
Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário		% de redução de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU dispostos em aterro sanitário				
Imediato	Curto				Médio	Longo

0%	5%	20%	30%	
Ter 100% dos municípios com arrecadação de taxas de gestão de resíduos sólidos suficiente para custeio dos serviços prestados				% de municípios com arrecadação suficiente para cobertura dos gastos
Imediato	Curto	Médio	Longo	
10%	25%	50%	100%	
Universalizar o atendimento com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares				% de municípios com atendimento de 100% da população total com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares
Imediato	Curto	Médio	Longo	
30%	65%	80%	100%	
Universalizar o atendimento com coleta seletiva de recicláveis				% de municípios com atendimento de 100% da população total com coleta seletiva de recicláveis
Imediato	Curto	Médio	Longo	
15%	30%	60%	100%	
Ter os 20 maiores municípios com coleta containerizada de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU para recicláveis, orgânicos e rejeitos nas regiões mais adensadas da área urbana				Número de municípios com coleta containerizada
Imediato	Curto	Médio	Longo	
0	2	5	20	
Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil - RCC para pequenos geradores e com destinação adequada				% de municípios com coleta para pequenos geradores e destinação adequada
Imediato	Curto	Médio	Longo	
20%	50%	70%	100%	
Ter 100% dos municípios com sistema <i>online</i> de controle de geração, transporte e destinação de Resíduos da Construção Civil - RCC em funcionamento (Manifesto de Transporte)				% dos municípios controlando a geração, o transporte e a destinação de Resíduos da Construção Civil - RCC por sistema <i>online</i>
Imediato	Curto	Médio	Longo	
0%	25%	50%	100%	
Objetivo	Aprimorar a gestão de resíduos sólidos dos municípios do Estado.			
Justificativa	O estado do Paraná é formado por 399 municípios, sendo que 91% deles possuem população inferior a 50 mil habitantes, municípios com população inferior a 10 mil habitantes representam 50% dos municípios do estado. O porte dos municípios reflete diretamente na			

qualidade da gestão municipal, uma vez que os municípios muito pequenos possuem estrutura administrativa bastante reduzida, muitas vezes não contam com nenhum engenheiro no quadro permanente de funcionários.

A realidade da gestão de resíduos sólidos nos municípios aponta a necessidade de avanços significativos para atendimento dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A falta de técnicos capacitados nos municípios se reflete fortemente no planejamento das ações e na prestação dos serviços. Dos PMGIRS encontrados no diagnóstico do PERS/PR, cerca de 50% não atendem ao conteúdo mínimo estabelecido pela PNRS, de forma que não são instrumentos efetivos de planejamento dos serviços e ações municipais.

Atualmente, cerca de 24% dos municípios do Estado ainda não executam coleta de recicláveis, todos com população inferior a 50 mil habitantes; 25% dos municípios não contam com unidade de triagem de recicláveis; 88% dos municípios não realizam separação e tratamento de qualquer parcela orgânica de RSU; e 40% dos municípios ainda destinam RSU em áreas inadequadas. Quanto à cobrança de taxa pelos serviços prestados, o diagnóstico evidencia a falta de sustentabilidade financeira na gestão de resíduos, uma vez que 12% dos municípios ainda não cobram taxa de resíduos e dentre os que realizam a cobrança, 95% possuem déficit de arrecadação. Grande parte dos municípios realiza coleta de grandes geradores de RSU o que eleva ainda mais o déficit financeiro da gestão de resíduos.

Ainda é preciso avançar na coleta seletiva e na conscientização da população sobre a separação de recicláveis, uma vez que estes correspondem a 32% dos resíduos depositados em aterro.

Desta forma, o Governo Estadual precisa atuar de forma a capacitar os gestores municipais, colaborar na elaboração dos Planos Municipais, buscar recursos financeiros para implementação e ampliação dos serviços prestados e assessorar tecnicamente os municípios, principalmente aqueles com população inferior a 10 mil habitantes.

Ações		Prazo	Responsabilidade
1.	Estabelecer linha de financiamento e de transferência de recursos aos municípios para investimento na melhoria da prestação de serviços públicos em resíduos sólidos	Imediato e Permanente	SEMA
2.	Buscar linhas de financiamento nacional e internacional para execução de ações comuns em consórcios intermunicipais e municípios para implantação e ampliação de serviços de manejo de resíduos sólidos.	Curto e Permanente	SEMA + DRSU
3.	Editar termo de referência para elaboração de planos municipais (PMSB, PMGIRS, PMGRCC) e acompanhar a elaboração dos mesmos.	Curto e Permanente	DRSU
4.	Avaliar a pertinência das proposições dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ou dos Planos Municipais de Gestão de Resíduos da Construção Civil para a liberação de recursos do Estado para financiamento de ações em resíduos	Imediato e Permanente	DRSU
5.	Orientar os municípios sobre a regionalização da gestão de resíduos sólidos, seus benefícios e possibilidades de serviços comuns.	Imediato e Permanente	DRSU
6.	Integrar temas relacionados à gestão de resíduos sólidos nos eventos da Escola de Gestão do Paraná para prefeitos, contadores, assessores jurídicos e demais técnicos	Imediato e Permanente	SEMA + SEAP

	envolvidos.		
7.	Fornecer curso de capacitação para gestores e técnicos municipais de meio ambiente, nas 20 regiões do Estado, no início de cada gestão municipal.	Imediato e Permanente	DRSU
8.	Estabelecer cursos em parceria com o Ministério Público de Contas e Tribunal de Contas do Estado - TCE principalmente referentes à cobrança de taxa e gastos públicos.	Imediato e Permanente	SEMA
9.	Criar planilha-modelo de composição de custos de serviços em Resíduos Sólidos Urbanos - RSU e um banco de dados com referência de preços a ser atualizado anualmente.	Curto e Permanente	DRSU + TCE
10.	Elaborar um termo de referência modelo para auxiliar a contratação das cooperativas/associações de catadores pelos municípios.	Imediato	DRSU
11.	Criar e distribuir aos municípios um manual informativo sobre legislação, licenciamento e fiscalização para extração de materiais de uso imediato na construção civil: argila, areia, brita e cascalho.	Curto	SEMA + IAP + ITCG
12.	Capacitar os técnicos da vigilância sanitária municipal e das secretarias municipais de meio ambiente e de saúde sobre gestão e gerenciamento de RSS.	Curto e Permanente	SEMA + SESA
13.	Implantar o Subprograma de Incentivo à Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos.	Médio	SEMA
Projetos		Prazo	Responsabilidade
1.	Estabelecer <i>site</i> como canal de comunicação do DRSU e municípios para disponibilização de orientações objetivas sobre o manejo de resíduos sólidos.	Curto e Permanente	DRSU
2.	Buscar, em conjunto com os municípios, por meio do R20, a implementação da Resolução CEMA 90/2013, principalmente em relação à destinação para tratamento da fração orgânica de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU de grandes geradores.	Curto	DRSU
3.	Incentivar ações consorciadas de municípios para aquisição ou locação de equipamentos móveis de britagem de Resíduos da Construção Civil - RCC, implantação de Parcerias Público-Privadas - PPPs ou empresas privadas de reciclagem de RCC.	Permanente	DRSU
4.	Desenvolver programa de coleta de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU na área rural dos municípios.	Curto	DRSU + SEAB
5.	Apoiar os municípios na migração da coleta convencional para a coleta containerizada, visando à destinação para tratamentos adequados.	Médio	DRSU
6.	Apoiar municípios no fomento de arranjos produtivos locais com pequenos extratores minerais, que trabalham com o refugo dos grandes detentores de lavra, por meio de formação de cooperativa/associação.	Curto	SEMA
7.	Estudar a implementação de cota de ICMS Ecológico referente à gestão de resíduos sólidos municipais.	Curto	DRSU

Descrição do Programa

A atuação do Estado no desenvolvimento da gestão municipal de resíduos sólidos ocorrerá de forma orientativa por meio de canais de comunicação, edição e publicação de manuais, disponibilização de cursos e capacitações, elaboração de termos de referência e acompanhamento técnico de Planos e Projetos municipais; de forma a financiar projetos municipais através de recursos próprios e da busca de recursos federais e internacionais; e através da atuação direta na implementação de projetos.

O Departamento de Resíduos Sólidos Urbanos e Rurais - DRSU do Instituto das Águas do Paraná deverá instituir canal de comunicação direta com os municípios para publicação de instruções de gestão, divulgar linhas de financiamento e de repasse de recursos a fundo perdido, atualização de legislações, apresentar exemplos bem sucedidos em gestão de resíduos em outros municípios, divulgação de manuais, agendamento de reuniões e também para disponibilização de cursos *online*.

Deverá ainda elaborar manual para municípios, a ser disponibilizado no *site*, sobre como agir em relação à gestão de resíduos, principalmente em relação à RSU, RCC, RSAN e RSS. Abordando as responsabilidades municipais, classificação de grandes geradores de resíduos, formas de prestação de serviços de coleta e destinação, ações de fiscalização e mecanismos de estabelecimento de taxas de gestão de resíduos. Para RCC importante destacar a possibilidade de implantação de Área de Transbordo e Triagem - ATT, Ecopontos, usinas de reciclagem e aterros de RCC; em RSAN destacar a geração de resíduos em fossas sépticas, licenciamento e fiscalização de prestadores de serviços de limpa fossa, importância do manejo adequado dos resíduos gerados nos serviços de limpeza e desobstrução de sistemas de drenagem pluviais e a respeito da fiscalização sobre a destinação de resíduos de ETE e ETA; em RSS destacar a cobrança de PGRSS de geradores privados e a fiscalização sobre a destinação dos resíduos gerados e também sobre o gerenciamento adequado de RSS de estabelecimentos públicos municipais.

A SEMA deverá buscar recursos em instituições federais e internacionais para custeio de ações em resíduos sólidos e também viabilizar financiamento estadual para captação pelos municípios. Para o repasse de recursos aos municípios, as ações propostas deverão estar previstas e embasadas nos Planos Municipais ou Regionais de gestão de resíduos.

A adequação da gestão municipal deve prever o atendimento à legislação federal e estadual instituída, neste sentido, o DRSU deverá atuar na busca da implementação da Resolução CEMA 90/2013 que prevê a destinação para compostagem da fração orgânica de RSU de grandes geradores. Para tanto poderá atuar em conjunto com o R20 para o levantamento de grandes geradores nos municípios e definição de prioridades de ação, buscando a instalação de empreendimentos privados de compostagem de resíduos para atendimento dos grandes geradores identificados, podendo inclusive atender aos municípios que façam a separação da parcela orgânica de RSU ou que estabeleçam mecanismos de coleta seletiva para estes resíduos.

Quanto ao desenvolvimento de projeto para coleta de resíduos na área rural dos municípios, objetiva instituir modelo de PEV para rejeitos e recicláveis e sistema de coleta a ser utilizado em todos os municípios do Estado, padronizando a atuação na área rural e viabilizando a universalização da coleta de resíduos nos municípios. A SEAB deverá colaborar na implantação dos PEV e na divulgação sobre a utilização correta dos mesmos por meio da Assistência Técnica Rural, assim como a SESA a partir da atuação dos agentes comunitários de saúde. A prestação dos serviços de coleta será realizada pelos municípios; deverá ser estabelecida parceria entre o Governo do Estado e os municípios para adesão ao projeto e manutenção dos serviços após implantação dos pontos de entrega voluntária.

O apoio aos municípios para migração da coleta convencional para a coleta containerizada, visa implementar a coleta seletiva de rejeitos, orgânicos e recicláveis viabilizando a destinação adequada de cada tipo de resíduo. O Estado poderá atuar por meio do financiamento dos equipamentos e na colaboração com estudos de viabilidade técnica e financeira. Ressalta-se que a meta estabelecida para a migração da coleta convencional para a coleta containerizada foi estabelecida para os 20 maiores

municípios do Estado, considerando o atendimento nas áreas mais adensadas desses municípios.

A destinação de uma parcela do ICMS Ecológico para gestão de resíduos municipais deverá ser estudada pela SEMA e DRSU, estabelecendo um incentivo financeiro aos municípios que melhor executarem a gestão municipal, definindo os critérios de pontuação e valores destinados.

Subprograma de Incentivo à Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos

A seguir, no Quadro 58, encontra-se a descrição do Subprograma de Incentivo à Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos integrante do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos.

Quadro 58: Descrição do Subprograma de Incentivo à Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE APOIO E ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS					
Subprograma de Incentivo à Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos					
Diretrizes	3			6 13 15	
Metas			Indicadores		
Ter 100% das áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos identificadas no PERS, recuperadas.			% de áreas degradadas recuperadas		
Imediato	Curto	Médio			Longo
0%	15%	50%			100%
Objetivo	Incentivar os municípios paranaenses na recuperação de áreas degradadas em razão da disposição final de resíduos sólidos com o intuito de minimizar os impactos ambientais negativos causados.				
Justificativa	<p>A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS estabelece que o Plano Estadual de Resíduos Sólidos deve abordar as áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos sólidos ou rejeitos a serem objetos de recuperação ambiental.</p> <p>Além disso, a Política Estadual de Resíduos Sólidos traz a premissa de que as atividades geradoras de resíduos sólidos, de qualquer natureza, são responsáveis pelo seu acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento, disposição final, pelo passivo ambiental oriundo da desativação de sua fonte geradora, bem como pela recuperação de áreas degradadas.</p> <p>O potencial de impacto ambiental derivado de uma área degradada varia de acordo com seu tamanho, contudo já ocorre a contaminação pela formação da área, principalmente no que</p>				

		concerne ao solo e águas subterrâneas, por meio do lixiviado.	
		Neste sentido, conforme o Panorama do PERS/PR foram identificadas trezentas e quarenta e duas (342) áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos no Paraná, as quais deverão ser recuperadas.	
Ações		Prazo	Responsabilidade
1.	Buscar linhas de financiamento para elaboração de projetos e execução de ações de recuperação de áreas degradadas por resíduos sólidos originários de serviços públicos de disposição final.	Curto e Permanente	SEMA
2.	Financiar municípios em atividades de recuperação de áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos sólidos por meio da destinação de recursos oriundos de multas ambientais.	Médio	SEMA
3.	Elaborar relatório anual da situação das áreas degradadas cadastradas sejam elas públicas ou privadas.	Curto e Permanente	IAP
Projeto		Prazo	Responsabilidade
1.	Criar e manter um banco de dados com cadastramento das áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos existentes no Estado.	Curto e Permanente	IAP
Descrição do Programa			
<p>A partir do levantamento das áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos, realizado para elaboração do Panorama do PERS/PR, o Estado deverá criar e manter banco de dados contendo informações tais como localização com coordenadas geográficas, responsável pela área e os tipos de resíduos depositados no local. Caso surjam novas áreas degradadas, estas também devem ser cadastradas. Além disso, é importante que o banco de dados apresente informações sobre a situação da categoria da área: degradada, em recuperação ou recuperada.</p> <p>Para a recuperação das áreas degradadas no Estado, este poderá buscar linhas de financiamento para a elaboração de projetos e execução de ações, tais como as linhas de crédito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, por exemplo, que financia conjunto de projetos que visam solucionar problemas estruturais nos centros urbanos como o saneamento ambiental (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana) e a recuperação de áreas degradadas.</p> <p>Além disso, o Estado pode financiar municípios em atividades de recuperação de áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos sólidos a partir da destinação de valores cobrados em decorrência de infração ambiental, depositados no Fundo Estadual de Meio Ambiente. Para tanto, a SEMA/PR por meio do IAP e do Comitê Gestor, pode estabelecer mecanismos de repasse de recursos a partir de projetos apresentados.</p> <p>No financiamento de projetos de recuperação de áreas degradadas deve-se dar preferência à recuperação de áreas degradadas de prioridade de atuação Tipo A, conforme descrito no Panorama do PERS/PR. Essas áreas deverão ser avaliadas conforme ABNT NBR 15.515/2011 – Passivo ambiental em solo e água (Parte 1, 2 e 3) e Conama 420/2009, que dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.</p> <p>Ressalta-se que no Panorama do PERS/PR foi criada uma metodologia para definir a prioridade de atuação do Estado para recuperação das áreas degradadas, conforme ilustra o quadro abaixo.</p>			

Tipo de Área	Prioridade	Nº de Áreas	%
Áreas identificadas como Aterro Sanitário, Aterro Controlado ou Lixão, independentemente do local onde se encontram.	A	230	67%
Outras áreas (bota-fora, indústria, transbordo, etc.) localizadas em áreas especiais ou de vulnerabilidade alta e áreas identificadas como áreas degradadas por disposição irregular de resíduos sólidos sem coordenadas ou áreas sem informações de classificação (princípio da precaução).	B	106	31%
Outras áreas (bota-fora, indústria, transbordo, etc.) localizadas em áreas de vulnerabilidade média ou baixa.	C	6	2%
Total		342	100%

Além das áreas degradadas sob responsabilidade das administrações municipais, no Estado também existem áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos sob responsabilidade de empresas privadas, as quais devem ser fiscalizadas pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP e terem seus Planos de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD exigidos, elaborados e implantados.

7.2.3. Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos

A seguir, no Quadro 59, encontra-se a descrição do Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos.

Quadro 59: Descrição do Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO DA RESPONSABILIDADE EM RESÍDUOS SÓLIDOS					
Diretrizes					
Metas			Indicadores		
Reduzir em 10% a taxa de geração <i>per capita</i> de resíduos por porte de município			Taxa de geração <i>per capita</i> de RSU por porte de município		
Imediato	Curto	Médio			Longo
0%	3%	6%			10%
Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário			% de redução de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU dispostos em aterro sanitário		
Imediato	Curto	Médio			Longo
0%	5%	20%			30%
Objetivo	Desenvolver ações de capacitação e de educação ambiental com o intuito de promover a conscientização ambiental e ganhos no comportamento humano a fim de motivar de forma gradual e contínua, mudanças de atitudes e hábitos na sociedade paranaense, principalmente quanto à importância da não geração e a responsabilidade na geração de				

	resíduos sólidos.			
Justificativa	<p>A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS define como prioridade na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.</p> <p>Para tanto, a educação ambiental é citada na PNRS como instrumento essencial para implantação de mudanças e a transformação necessária na geração, gestão e manejo destes resíduos.</p> <p>Embora o Governo do Estado do Paraná tenha avançado consideravelmente nos últimos anos na implantação da PNRS, ainda há muito a ser feito, visto que o Estado ainda apresenta problemas como disposição inadequada de resíduos, poucos materiais educativos e campanhas de conscientização quanto a não geração e a redução de resíduos, e materiais que poderiam ser reciclados ainda sendo depositados em aterros sanitários, entre outros.</p> <p>Diante do exposto, faz-se necessário promover e incentivar o engajamento da população paranaense em ações de educação ambiental voltadas à conscientização, com o intuito de desenvolver novos hábitos, valores e um novo olhar com relação à gestão de resíduos sólidos.</p> <p>Uma vez que a educação e a conscientização ambiental são fatores determinantes em todo o processo de gerenciamento de resíduos, este programa permeará os demais programas do PERS/PR e será instrumento fundamental para sua implantação.</p>			
		Ações Recomendadas	Prazo	Responsabilidade
	1.	Articular as ações de educação ambiental do PERS/PR com o Programa Estadual de Educação Ambiental.	Imediato	SEMA
	2.	Criar conteúdo informativo a partir do desenvolvimento de ações dentro dos órgãos públicos estaduais visando a não geração de resíduos sólidos.	Curto e Permanente	SEMA + Comitê Gestor
3.	Desenvolver campanhas midiáticas visando o desenvolvimento do senso crítico sobre hábitos de consumo e responsabilidade da geração e de destinação de resíduos sólidos.	Curto e Permanente	SEMA + SESA + SEAB + SEED + SECS	
4.	Disseminar informações e orientações sobre a participação de consumidores, comerciantes, distribuidores e importadores nos sistemas de responsabilidade pós-consumo.	Curto e Permanente	SEMA	
5.	Incentivar práticas de consumo sustentável para a minimização de resíduos sólidos.	Curto e Permanente	SEMA	
6.	Incentivar acordos voluntários de geradores comuns para não geração e minimização de resíduos sólidos.	Curto e Permanente	SEMA	
7.	Promover ações de conscientização e capacitação de trabalhadores envolvidos com a gestão de Resíduos Sólidos dos Serviços de Construção Civil – RCC.	Curto e Permanente	SEMA	
8.	Fomentar o estabelecimento de parcerias para difusão de informação quanto aos sistemas de Logística Reversa - LR e destinação adequada dos Resíduos Sólidos	Curto e Permanente	SEMA + SEAB	

	Agrossilvopastoris - RSA.		
9.	Estabelecer a formalização do ensino de práticas relacionadas com a gestão de Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris - RSA.	Curto	SEMA + SEAB
10.	Incentivar a criação de programas de trocas de resíduos por recompensas.	Médio	SEMA
Projetos		Prazo	Responsabilidade
1.	Incentivar a compostagem domiciliar com campanhas educativas e distribuição de <i>kits</i> (composteira e cartilha).	Curto e Permanente	SEMA + SEED
2.	Criar portal <i>online</i> aberto aos cidadãos e manual de ações voltadas para a não geração e redução de resíduos sólidos.	Curto e Permanente	SEMA

Descrição do Programa

Para o cumprimento das ações recomendadas, a Coordenadoria de Resíduos Sólidos poderá articulá-las em parceria com a Coordenadoria de Educação Ambiental da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Além disso, poderá buscar a colaboração de outras Secretarias afetas ao tema, com o objetivo de efetivar um Programa de educação integradora.

Em um primeiro momento é importante articular as ações do Programa de Conscientização Ambiental com o Programa de Educação Ambiental em processo de elaboração, inclusive por meio de apoio à criação de programas municipais de educação ambiental voltados à conscientização sobre a atuação em resíduos sólidos.

Com o intuito de produzir informações a partir do desenvolvimento de ações visando a não geração de resíduos sólidos, o Estado pode adotar um departamento da Instituição, preferencialmente algum afeto ao tema, para criar um exemplo próprio de como se implantam as melhores práticas de não-geração, divulgando os resultados nos meios de comunicação oficiais do Estado. Além disso, pode-se compilar e fornecer aos segmentos interessados exemplos de práticas e técnicas bem-sucedidas, concedendo prêmios de reconhecimento público pelos esforços de redução de resíduos.

Neste Programa, as campanhas midiáticas são fundamentais para estabelecer o diálogo entre o Estado e a sociedade acerca dos hábitos de consumo, da minimização da geração de resíduos sólidos e do estímulo ao descarte consciente. Além disso, o Estado poderá incentivar práticas de consumo sustentável, por exemplo, a partir de compras de produtos com possibilidade de reciclagem, com o intuito de instruir o consumidor e privilegiar as empresas que compreenderem que uma visão coesa de sustentabilidade ambiental e social irá ajudá-las a desenvolver novos modelos de crescimento e oportunidades para serem líderes de produtos, serviços e mercado.

O Estado também deverá disseminar informações e orientações sobre a participação de consumidores, comerciantes, distribuidores e importadores nos sistemas de responsabilidade pós-consumo por meio de seus canais oficiais de comunicação e através de campanhas educativas.

Ainda no setor de comércio, o Estado poderá incentivar acordos voluntários de geradores comuns para não geração e minimização de resíduos sólidos, entre bares e restaurantes, por exemplo, para redução de embalagens e de desperdícios de alimentos incentivando-os a agir no sentido de: i) usar copos e talheres não-descartáveis; ii) não utilizar materiais de plástico para embalagem de talheres e outros; iii) não utilizar revestimentos de papel nas bandejas; iv) utilizar recipientes recarregáveis de mostarda, maionese, ketchup e outros molhos.

Além disso, também poderá incentivar acordos voluntários entre principais redes varejistas no Estado do Paraná, com supervisão da SEMA/PR e de ONGs, para discutir e promover soluções partilhadas para o

problema do crescimento das embalagens e do desperdício alimentar. Como base do acordo, pode-se ter como objetivos de cada signatário: i) mensurar o crescimento de resíduos de embalagens; ii) promover reduções no crescimento de resíduos de embalagens; iii) identificar soluções para o problema do desperdício de alimentos. Para tanto, pode-se traçar estratégias para a redução de embalagens e de desperdício de alimentos tais como: i) maior uso de biopolímeros e embalagens compostáveis; ii) fornecimento de informações sobre reciclagem na embalagem de produtos e em pontos estratégicos de venda para os consumidores; iii) uso de alimentos que seriam desperdiçados para a promoção de campanhas de educação via cozinha comunitária ou outros; iv) metas internas a cada rede varejista para a redução de embalagens e desperdício de alimentos.

Com o intuito de promover a conscientização na gestão de todos os resíduos, o Estado deverá elaborar e publicar materiais e lançar campanhas de orientação, principalmente quanto aos resíduos da construção civil e aos resíduos agrossilvopastoris, uma vez que foi identificado no Panorama do PERS/PR grande deficiência de materiais informativos sobre esses resíduos.

Com relação aos Resíduos da Construção Civil – RCC o Estado poderá realizar ações sobre a importância da gestão adequada em conjunto com o Sindicato da Indústria da Construção Civil - SINDUSCON, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA e o Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, por exemplo. Além de promover a capacitação de trabalhadores autônomos deste setor sobre a gestão destes resíduos em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI e o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, por exemplo.

Quanto à disponibilização de informações sobre a gestão de Resíduos Agrossilvopastoris – RSA, o Estado deverá fomentar o estabelecimento de parcerias para atuação dos atores com grande capilaridade junto aos produtores rurais (Sindicatos, Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - Senar) para difusão de informação quanto aos sistemas de Logística Reversa - LR e destinação adequada dos Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris - RSA. Além de divulgar as técnicas atualmente recomendadas para destinação de carcaças nas propriedades rurais e estabelecer a formalização do ensino de práticas relacionadas com a gestão destes resíduos, incluindo tecnologias de tratamento como compostagem e biodigestão de resíduos e logística reversa, nas instituições de ensino superior e ensino técnico.

O Estado também poderá incentivar programas de troca de resíduos por recompensas, os quais transformam resíduos sólidos domiciliares recicláveis em recompensas, tais como refeições, produtos hortifrúteis, passagens de ônibus, ingressos para eventos, entre outros, aliando assim, a gestão de resíduos com a mudança de comportamento.

Com relação aos Resíduos Sólidos Urbanos – RSU, o Estado deverá elaborar projeto para incentivar a compostagem domiciliar com campanhas educativas e distribuição de *kits* (composteira e cartilha) a partir de cadastramento de interessados por meio do *site* da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA/PR e também no âmbito do sistema público de ensino para fins pedagógicos. A composteira deverá estar acompanhada com uma cartilha explicativa com especificações técnicas para a correta utilização. Nas escolas, a SEMA e a SEED também poderão criar projetos que incentivam os alunos a confeccionar suas próprias composteiras, com o intuito de ensinar a transformação do resíduo orgânico em adubo e incentivar o cuidado com o meio ambiente e a importância da gestão correta dos resíduos sólidos desde as idades mais tenras.

Para que haja informação continuamente disponível à sociedade paranaense e com o intuito de manter o diálogo entre o Estado e a população, deve-se criar e manter um portal/fórum *online* de determinação de referência (*benchmarking*) de resíduos, que deve permitir a comparação na intensidade na geração de resíduos entre empresas, indivíduos e outros grupos, auxiliando na avaliação da geração de resíduos e no compartilhamento de formas de redução.

7.2.4. Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR

A seguir no Quadro 60 encontra-se a descrição do Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR.

Quadro 60: Descrição do Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR.

PROGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS - SEIRS/PR								
Diretrizes	1	2	3	4	5	OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	6	16
Metas					Indicadores			
Ter 100% dos municípios respondendo anualmente ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU					% de municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações Sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU			
Imediato	Curto	Médio	Longo					
100%	100%	100%	100%					
Ter 100% das indústrias licenciadas respondendo ao Inventário Estadual de Resíduos					% de indústrias licenciadas respondendo ao Inventário Estadual de Resíduos			
Imediato	Curto	Médio	Longo					
100%	100%	100%	100%					
Ter 100% dos municípios com sistema <i>online</i> de controle de geração, transporte e destinação de Resíduos da Construção Civil - RCC em funcionamento (Manifesto de Transporte)					% dos municípios controlando a geração, o transporte e a destinação de Resíduos da Construção Civil - RCC por sistema <i>online</i>			
Imediato	Curto	Médio	Longo					
0%	25%	50%	100%					
Implementar sistema de informações <i>online</i> para gerenciamento da geração, do transporte e da destinação de todas as tipologias de resíduos (SEIRS)					Número de módulos com sistema <i>online</i> de gerenciamento			
Imediato	Curto	Médio	Longo					
3	8	11	11					
Ter 100% dos empreendimentos geradores, transportadores, tratadores e destinadores de resíduos licenciados pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP e municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS					% de empreendimentos licenciados respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS			
Imediato	Curto	Médio	Longo					

0	30	50	100
Objetivo	Criar o Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR congregando módulos para todas as tipologias de resíduos a ser alimentado pelos geradores e pelos municípios, de acordo com as respectivas responsabilidades, com informações sobre geração, transporte e destinação de forma a subsidiar o monitoramento dos indicadores do PERS/PR e a fiscalização ambiental.		
Justificativa	<p>Durante a elaboração do Panorama do PERS/PR foi grande a dificuldade em obter informações sobre a geração, o tratamento e a destinação de todas as tipologias de resíduos sólidos estudada. Mesmo para os resíduos com alguma forma de controle de dados já estabelecida pelo Estado, a sistematização das informações ainda é necessária e nestes casos a participação dos geradores é reduzida. O Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU tem sido respondido por apenas cerca de 20% dos municípios; o último Inventário Estadual de Resíduos Sólidos conta com dados de somente 5% dos empreendimentos industriais licenciados. O sistema de movimentação de resíduos sólidos é recente, assim, não foi possível obter informações.</p> <p>A falta de conhecimento sobre geração e gerenciamento dos resíduos no Estado dificulta as ações de fiscalização, o monitoramento e principalmente o planejamento e a realização de ações.</p> <p>É preciso conhecer a realidade para definir objetivos e metas, assim como é necessário monitorar o atendimento das metas a partir da atualização constante das informações. Neste sentido, o Programa de Implantação do SEIRS/PR tem o objetivo de congrega dados de geração e destinação para todas as tipologias de resíduos, subsidiando as ações do Estado e permitindo o monitoramento das metas estabelecidas no PERS/PR.</p>		
Ações		Prazo	Responsabilidade
1.	Módulo RSU: Implementar Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU, simplificando o sistema de forma a contemplar informações mais relevantes que colaborem no monitoramento da implementação do Plano e da evolução da gestão de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU no Estado.	Imediato	SEMA
2.	Módulo L.R.: Implementar o Sistema de Informações sobre Logística Reversa – SEILOG.	Imediato	SEMA
3.	Condicionar acesso a recursos do Estado pelos municípios para investimentos em resíduos ao preenchimento do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU.	Imediato	SEMA
4.	Regulamentar a renovação do licenciamento ambiental de geradores e destinadores à alimentação dos SEIRS.	Imediato	SEMA +IAP
Projetos		Prazo	Responsabilidade
1.	Módulo Disposição Final: Desenvolver e implementar o Sistema de Informações Sobre Unidades de Disposição Final de RSU.	Imediato	SEMA
2.	Módulo RSan: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos dos Serviços de Saneamento - RSan.	Curto	SEMA + IAP
3.	Módulo RCC: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos de Construção Civil - RCC,	Curto	SEMA + IAP

	contemplando informações de serviços prestados pelos municípios, de gerenciamento de RCC de geradores privados e de unidades de reciclagem e disposição final de RCC, integrando sistema de manifesto de transporte de RCC a ser utilizado pelos municípios do Estado.		
4.	Módulo RSS: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos de Serviços de Saúde.	Curto	SEMA + SESA
5.	Módulo RSI: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos Industriais, integrando as informações do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Industriais.	Curto	SEMA + IAP
6.	Módulo RST: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos de Serviços de Transporte.	Médio	SEMA + IAP
7.	Módulo RSM: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos de Mineração.	Médio	SEMA + ITCG
8.	Módulo RSA: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris.	Médio	SEMA +SEAB
9.	Módulo Destinadores: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Unidades de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos.	Curto	SEMA + IAP
10.	Desenvolver e implementar aplicativo de rastreamento de caçambas transportadoras de RCC, com “chipagem” dos veículos para monitoramento das atividades.	Médio	SEMA
11.	Desenvolver e implementar o sistema de informações sobre comercialização e estocagem de medicamentos veterinários, previsto no Decreto Estadual 2792/1996 e Portaria ADAPAR 198/2015, viabilizando a informação necessária para o controle da Logística Reversa - LR.	Curto	SEAB + SEMA

Descrição do Programa

O Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS será composto por onze (11) módulos, os quais deverão estar integrados de forma a concentrar informações de geradores, transportadores e destinadores de todas as tipologias de resíduos sólidos, incluindo informações de gestão municipal de resíduos. Os relatórios de informações extraídas do sistema servirão para o monitoramento das metas do PERS/PR e para o direcionamento das ações do Estado, incluindo as ações de fiscalização em resíduos sólidos.

O SEIRS será construído gradativamente a partir da implementação dos módulos previstos e da inclusão de outros módulos que se façam necessários.

O Sistema será alimentado pelos geradores e destinadores de resíduos sólidos, devendo existir cruzamento de dados informados pelos geradores e destinadores. Os geradores informarão a quantidade gerada de cada tipo de resíduo, a destinação dada para cada tipologia, devendo ser confirmada pelos dados apresentados pelos destinadores.

O SEIRS deverá estar integrado ao Sistema de Gestão Ambiental – SGA e ao Sistema de Movimentação de Resíduos, de forma que as informações do licenciamento ambiental, do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos e do Sistema de Movimentação de resíduos sejam incorporadas ao SEIRS e utilizadas para verificação de destinadores licenciados, por exemplo.

A implementação dos módulos do SEIRS deve ser realizada de acordo com a prioridade para levantamento

de informações, conforme apresentado no quadro abaixo, considerando que o Módulo 1 – RSU e o Módulo 2 – L.R. foram elaborados e implementados na construção do PERS/PR, demandando apenas a alimentação dos sistemas pelos municípios e Compromissários da Logística Reversa para efetividade de seu funcionamento.

MÓDULOS	Disposição Final	RSan	Destinadores	RSS	RSI	RCC	RSA	RST	RSM
PRIORIDADE	1	1	2	2	3	3	4	5	5

Módulo RSU

O SEIRSU foi revisado para tornar seu preenchimento mais simples e rápido garantindo as informações necessárias sobre a gestão municipal de resíduos sólidos urbanos, referente aos serviços de coleta regular de RSU, coleta seletiva de recicláveis, triagem, destinação, custos e arrecadação. O sistema revisado foi implementado durante a elaboração do PERS/PR.

Módulo L.R.

O Sistema de Informações sobre Logística Reversa – SEILOG foi desenvolvido e implementado durante a elaboração do PERS/PR. O sistema deverá ser alimentado pelos setores compromissários da logística reversa no Estado. Inicialmente será preenchido o planejamento do sistema de logística reversa de cada setor e o atendimento às metas definidas no plano, sendo possível a emissão de relatórios padrão para cada setor a partir dos dados inseridos no SEILOG.

Módulo Disposição Final de RSU

O Sistema de Informações sobre Unidades de Disposição Final de RSU deverá ser alimentado pelos operadores responsáveis dos aterros sanitários recebedores de resíduos sólidos originários de coletas públicas municipais, sejam eles públicos ou privados. O sistema deverá conter informações sobre localização, licenciamento ambiental, proprietários e operadores e vida útil projetada, na etapa de cadastramento de cada unidade. As unidades cadastradas deverão apresentar informações anuais a respeito da vida útil remanescente, quantidade de resíduos recebida, relação de todos os destinadores, quantidade destinada por cada destinador, gravimetria média dos resíduos depositados e custo do aterro por tonelada. O sistema deverá ter campo de preenchimento pelo Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos – DFRS do IAP, integrando as informações de fiscalização ambiental e a aplicação do índice de qualidade ambiental de aterros sanitários, para que o órgão ambiental possa vincular a adequabilidade da unidade e necessidades de melhoria para verificação do atendimento aos requisitos solicitados anualmente.

Módulo RSan

O Sistema de Informações sobre Resíduos de Saneamento deverá ser alimentado pelos operadores de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, conterà informações cadastrais das ETAs e ETEs e informações sobre o gerenciamento de resíduos sólidos. Para as informações cadastrais serão solicitados dados do proprietário, operador, localização, licença ambiental, volume de captação ou tratamento, tipo de captação, corpo hídrico de captação e receptor e a configuração do sistema de tratamento de água ou esgoto. Quanto às informações sobre resíduos gerados, serão solicitados dados de geração total, massa seca e destinação (considerando processos de desaguamento e desinfecção e a destinação final adotada) de todos os resíduos gerados: lodo, espuma, sólidos grosseiros. As informações apresentadas nos relatórios de monitoramento da destinação agrícola de lodo de esgoto deverão ser integradas ao sistema.

Módulo RCC

O Sistema de Informações sobre Resíduos da Construção Civil deverá ser construído prevendo campos de preenchimento por parte dos municípios, com informações sobre o gerenciamento de RCC coletados pelo poder público municipal, e por parte de geradores privados com informações sobre geração e destinação. O sistema deverá ser integrado a um sistema de monitoramento de transporte de RCC com “chipagem” de todas as caçambas de empresas cadastradas.

Módulo RSS

O Sistema de Informações sobre Resíduos de Serviços de Saúde deverá ser desenvolvido e implementado em parceria com a Secretaria Estadual de Saúde - SESA permitindo o cadastramento e monitoramento da geração e destinação de RSS de todos os geradores públicos e privados. Para empreendimentos licenciados pelo IAP, o cadastro deverá estar vinculado com o Sistema de Gestão Ambiental - SGA para o compartilhamento de informações. Os geradores cadastrados deverão anexar o PGRSS no sistema.

Módulo RSI

O Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos Industriais deverá ser desenvolvido em parceria com o IAP prevendo a integração do SGA, do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Industriais e do Sistema de Movimentação de Resíduos. O Sistema será alimentado pelos empreendimentos industriais com a quantidade gerada de cada tipologia de resíduo e com a destinação dada aos mesmos.

Módulo RST

O Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos de Transporte deverá ser desenvolvido em parceria com o IAP prevendo a integração do SGA e do Sistema de Movimentação de Resíduos. O Sistema será alimentado pelos empreendimentos aeroportuários, ferroviários e postos de fronteira com informações sobre a quantidade gerada de cada tipologia de resíduo e com a destinação dada aos mesmos.

Módulo RSM

O Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos de Mineração deverá ser desenvolvido em parceria com o ITCG, o DNPM e o IAP prevendo a integração do SGA. O Sistema será alimentado pelos empreendimentos minerários com a quantidade gerada de cada tipologia de resíduo e com a destinação dada aos mesmos.

Módulo RSA

O Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris deverá ser desenvolvido em parceria com o IAP prevendo a integração do SGA. O Sistema será alimentado pelos empreendimentos agrícolas, pecuários e silvícolas licenciados com a quantidade gerada de cada tipologia de resíduo e com a destinação dada aos mesmos.

Módulo Destinadores

O Sistema de Informações sobre Destinadores de Resíduos Sólidos deverá ser elaborado em parceria com o IAP prevendo a integração com o SGA e com o Sistema de Movimentação de Resíduos, e estará interligado com todos os demais módulos. O Sistema será alimentado pelos proprietários ou operadores de unidades de tratamento e disposição de resíduos sólidos a partir de um cadastramento inicial da unidade para o qual será informada a relação de destinadores e quantidade de resíduos enviada anualmente de cada tipo de resíduo, assim como a vida útil remanescente e custo médio do tratamento/disposição por tonelada. Estes dados poderão ser cruzados com os dados de destinação de resíduos informados por todos os geradores.

7.2.5. Programa de Incentivo à Reciclagem, à Valorização e ao Tratamento de Resíduos Sólidos

A seguir no Quadro 61 encontra-se a descrição do Programa de Incentivo à Reciclagem, à Valorização e ao Tratamento de Resíduos Sólidos.

Quadro 61: Descrição do Programa de Incentivo à Reciclagem, à Valorização e ao Tratamento de Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE INCENTIVO À RECICLAGEM, À VALORIZAÇÃO E AO TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
Diretrizes PERS/PR	
	
Objetivo	Incentivar a reciclagem, a valorização e o tratamento de resíduos sólidos a partir de três (03) subprogramas específicos.
Justificativa	<p>As atividades formais operadas pelos catadores de materiais recicláveis envolvem a formação de cooperativas e associações, contudo existe a atuação individual autônoma dessa atividade, principalmente vinculada à informalidade. Pontua-se que ainda não há cadastro desses catadores formais e informais no estado do Paraná. Também existe a atividade de intermediários (atravessadores) que compram os resíduos das cooperativas e associações e revendem às indústrias de reciclagem. O que justifica a implantação de um Subprograma de Incentivo à Formalização da Cadeia da Reciclagem.</p> <p>Com relação às potencialidades de reaproveitamento e reciclagem de resíduos, estas se mostram subutilizadas pelas cadeias produtivas, para tanto, é proposto o Subprograma de Incentivo a Sistemas de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos.</p> <p>Por fim, mesmo com a existência de Termos de Compromisso, nem todos os setores implantaram sistema de logística reversa e, para outros que implantaram, existem desafios enfrentados como a falta de participação do comércio ou mesmo a falta de orientação adequada sobre como proceder com os resíduos-alvo de logística reversa por parte da população em geral, prefeituras e empresas, por exemplo, o que justifica a criação do Subprograma de Execução da Logística Reversa.</p>
Subprogramas	
1.	Subprograma de Incentivo à Formalização da Cadeia da Reciclagem
2.	Subprograma de Incentivo a Sistemas de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos
3.	Subprograma de Execução da Logística Reversa
Descrição do Programa	
O Programa de Incentivo à Reciclagem, à Valorização e ao Tratamento de Resíduos Sólidos é composto por três (03) subprogramas os quais envolvem o incentivo à formalização da cadeia da reciclagem, aos sistemas de valorização e tratamento de resíduos sólidos e a execução da logística reversa.	

Todos os Subprogramas do Programa de Incentivo à Reciclagem, à Valorização e ao Tratamento de Resíduos Sólidos possuem metas e indicadores específicos, assim como a indicação de prazos e responsabilidades para que sejam efetivamente implantados e cumpridos.

Subprograma de Incentivo à Formalização da Cadeia da Reciclagem

A seguir no Quadro 62 encontra-se a descrição do Subprograma de Incentivo à Formalização da Cadeia da Reciclagem integrante do Programa de Incentivo à Reciclagem, à Valorização e ao Tratamento de Resíduos Sólidos.

Quadro 62: Descrição do Subprograma de Incentivo à Formalização da Cadeia da Reciclagem.

PROGRAMA DE INCENTIVO À RECICLAGEM, À VALORIZAÇÃO E AO TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS					
Subprograma de Incentivo à Formalização da Cadeia da Reciclagem					
Diretrizes					
Metas				Indicadores	
Ter todos os intermediários (atravessadores) do sistema de coleta seletiva cadastrados formalizados				% de intermediários (atravessadores) cadastrados formalizados	
Imediato	Curto	Médio	Longo		
0%	30%	50%	100%		
Ter todos os catadores cadastrados integrados em sistemas formais de trabalho				% de redução de catadores cadastrados atuando informalmente	
Imediato	Curto	Médio	Longo		
0%	30%	70%	100%		
Objetivo	Promover o trabalho formal e sustentável na cadeia da reciclagem				
Justificativa	<p>O recolhimento e triagem de resíduos recicláveis é de fundamental importância na cadeia da reciclagem, contribuindo para o aumento da vida útil dos aterros sanitários e para a diminuição da demanda por recursos naturais. Essas atividades são geralmente desenvolvidas pelas prefeituras, as quais contam com contratações de cooperativas e/ou associações de catadores de materiais recicláveis para atuar principalmente no processo de triagem. Vale destacar que a atividade profissional de catador de materiais reutilizáveis e recicláveis é reconhecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego desde 2002, segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). De forma geral, a parcela da população que exerce essa profissão se encontra em situação de baixa renda e exclusão social, trabalhando sem garantia de remuneração fixa ou mesmo na informalidade e em situações que oferecem risco à saúde.</p> <p>No estado do Paraná, foi diagnosticado que 24% dos municípios, todos com população</p>				

inferior a 50 mil habitantes, ainda não executam coleta de recicláveis. Em consonância, tem-se ainda que 25% dos municípios não contam com unidade de triagem.

As atividades formais operadas pelos catadores de materiais recicláveis envolvem a formação de cooperativas e associações, contudo existe a atuação individual autônoma dessa atividade, principalmente vinculada à informalidade. Pontua-se que ainda não há cadastro desses catadores formais e informais no Estado do Paraná.

Também existe a atividade de intermediários (atravessadores) que compram os resíduos das cooperativas e associações e revendem às indústrias de reciclagem. Tais atores fazem parte dos contextos da cadeia de reciclagem nos municípios, porém é importante destacar que ainda não existe cadastro/levantamento de atravessadores/sucateiros em atividade, o que acaba por prejudicar ações municipais e estaduais para regulamentação da atividade.

Ações		Prazo	Responsabilidade
1.	Incluir no planejamento das ações da SESA em relação aos agentes comunitários municipais de saúde a inclusão da atividade de cadastramento de catadores de materiais recicláveis informais durante os trabalhos de campo.	Imediato e Permanente	SESA + SEDS
2.	Viabilizar o cadastramento de atravessadores e sucateiros existentes no Estado do Paraná.	Curto	SEMA + SESA
3.	Manter Programa de capacitação das associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.	Curto	DRSU + PROVOPAR
Projeto		Prazo	Responsabilidade
1.	Criar sistema de compra de resíduos triados e destinados para a reciclagem com fins ao cumprimento da logística reversa – Sistema de Certificação da Logística Reversa.	Curto	SEMA

Descrição do Subprograma

O desenvolvimento dos trabalhos dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis deve ser dentro da formalidade, o que remete a união desses em associações ou cooperativas. Para tanto, é necessário cadastrar toda a rede informal existente com fins a auxiliá-los no processo de formalização. Essa atividade envolve diretamente aspectos de caráter de desenvolvimento social, o que a Secretaria de Estado da Família e Desenvolvimento Social – SEDS pode auxiliar com o repasse de dados do Cadastro Único das pessoas que informaram serem catadores como profissão.

Tanto para as associações e cooperativas em formalização quanto para as já formalizadas, a continuidade e perenidade envolve diversos fatores, principalmente de capacidade de gestão administrativa, financeira e operacional. Assim, o Estado deve implantar formas de instrução e capacitação desses profissionais, seja com capacitações em associativismo/cooperativismo, formalização e administração de empreendimentos e captação e gestão de recursos financeiros, ou mesmo com a publicação de cartilha técnica a respeito da operação de associação e cooperativa de catadores de materiais recicláveis no Estado do Paraná.

Outro alvo de cadastro são os atores denominados intermediários, como os atravessadores e sucateiros. Neste sentido, os agentes de endemias vinculados à SESA deverão desempenhar a tarefa de levantamento dos pontos de triagem e acúmulo de resíduos advindos da coleta informal de materiais recicláveis. Tal tarefa objetiva gerar informações a serem repassadas para a SEMA e para o órgão ambiental fiscalizador (IAP ou órgão ambiental municipal), os quais deverão em conjunto abordar os proprietários, inicialmente com atividades de orientação das formas possíveis de formalização, estipulando prazos para que isso aconteça. Passado o prazo, o órgão ambiental deverá fiscalizar os estabelecimentos para se certificar da formalização

ou não dos mesmos.

Uma atividade que favorece a formalização de todos os atores é o estabelecimento de um mercado de compra de cotas de materiais triados e enviados para a reciclagem por empresas que possuem a exigência de estabelecer sistema de logística reversa, o que auxilia na garantia da sustentabilidade financeira do setor de reciclagem, estimula as atividades de coleta e de triagem, além de resultar num produto de melhor qualidade para ser reinserido como matéria-prima no setor produtivo. Pontua-se, que os registros de cotas disponíveis devem ser feitos por meio das notas fiscais de venda dos materiais para a reciclagem, o que garante a efetiva inserção do resíduo em novos ciclos.

Subprograma de Incentivo a Sistemas de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos

A seguir no Quadro 63 encontra-se a descrição do Subprograma de Incentivo a Sistemas de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos integrante do Programa de Incentivo à Reciclagem, à Valorização e ao Tratamento de Resíduos Sólidos.

Quadro 63: Descrição do Subprograma de Incentivo a Sistemas de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos.

PROGRAMA DE INCENTIVO À RECICLAGEM, À VALORIZAÇÃO E AO TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS				
Subprograma de Incentivo a Sistemas de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos				
Diretrizes				
Metas				Indicadores
Reduzir em 30% a disposição final de Resíduos Sólidos Industriais – RSI em aterro sanitário e/ou industrial				% de redução de Resíduos Sólidos Industriais - RSI destinados para disposição final em aterro sanitário e/ou industrial
Imediato	Curto	Médio	Longo	
5%	10%	20%	30%	
Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário				% de redução de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU dispostos em aterro sanitário
Imediato	Curto	Médio	Longo	
0%	5%	20%	30%	
Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil – RCC para pequenos geradores e com destinação adequada				% de municípios com coleta para pequenos geradores e destinação adequada
Imediato	Curto	Médio	Longo	

20%	50%	70%	100%		
Ter 100% das Estações de Tratamento de Água - ETAs com captação acima de 30 l/s com destinação adequada de lodo				% de ETAs com destinação adequada	
Imediato	Curto	Médio	Longo		
100%	100%	100%	100%		
Objetivo	Redução da geração de passivos ambientais e áreas degradadas por resíduos sólidos e geração de novos negócios.				
Justificativa	<p>As potencialidades de reaproveitamento e reciclagem de resíduos se mostram subutilizadas pelas cadeias produtivas.</p> <p>Oportunidades de geração de energia a partir de resíduos sólidos orgânicos, produção de adubo com resíduos urbanos da silvicultura e de saneamento ou mesmo incorporação direta no solo de resíduos de mineração, ou ainda a possibilidade de utilização de agregados da construção civil em novas obras e o reaproveitamento dos estêreis para recomposição das áreas degradadas na área minerada, são algumas das possibilidades de utilização dos diversos tipos de resíduos gerados no Estado, que possuem índices baixos de aproveitamento frente ao seu potencial.</p> <p>Neste sentido, é importante destacar, conforme diagnóstico, que 55% do lodo de ETA gerado em ETAs com captação acima de 30 l/s é destinado ao corpo receptor, o que além de gerar aumento de carga orgânica no corpo hídrico, se torna um desperdício de recursos que poderiam ser utilizados por outras cadeias. No que se refere ao lodo gerado nas ETEs operadas pela SANEPAR, destacam-se as tecnologias já adotadas, como a destinação ao solo agrícola para fins de adubação e também a geração de energia a partir da biodigestão do lodo gerado na ETE Belém pela empresa CSBIOENERGIA.</p> <p>No âmbito de Resíduos Sólidos Industriais - RSI, o estado do Paraná conta com poucas unidades de tratamento dessa tipologia, onde a concentração está na Região Metropolitana de Curitiba - RMC. Destaca-se a localização de cimenteiras na RMC, que atualmente já recebem resíduos industriais para coprocessamento, com possibilidade de ampla expansão nesta forma de destinação.</p> <p>Quanto aos Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris – RSA, a principal destinação de dejetos e carcaças de animais é a incorporação ao solo agrícola. Apesar da existência de biodigestores já instalados, principalmente na região norte e sudoeste do Estado, o potencial de geração de energia a partir dos dejetos animais é bastante alto e ainda pouco aproveitado. O reaproveitamento de resíduos de mineração também é pouco difundido.</p> <p>A formação de Arranjos Produtivos Locais pode favorecer a implantação de cadeias completas de aproveitamento de resíduos, reduzindo custos de destinação de forma geral, além de viabilizar a incorporação como matéria-prima em outros setores. Nesse sentido, resíduos industriais que antes possuíam finalidade estacionária em aterros, aumentando a formação de passivos, ainda possuem capacidade de alimentação de fornos na produção de cimento.</p>				
Ações				Prazo	Responsabilidade
1.	Estabelecer cooperação técnica com outros estados e outros países para troca de experiências e capacitação em resíduos sólidos.			Curto	SEMA

2.	Incentivar pesquisas para o desenvolvimento de soluções para tratamento de resíduos sólidos orgânicos em geral.	Curto e Permanente	SEMA + SETI
3.	Incentivar pesquisas para desenvolvimento de novas tecnologias para aproveitamento de Resíduos da Construção Civil - RCC e estudos em construções sustentáveis.	Curto e Permanente	SEMA + SETI
4.	Incentivar pesquisas em reaproveitamento de rejeitos de mineração para diversas finalidades, incluindo nas empresas geradoras.	Curto e Permanente	SEMA + SETI
5.	Incentivar pesquisas em sistemas de transporte e destinação de carcaças de animais.	Imediato e Permanente	SEMA + SETI
Projetos		Prazo	Responsabilidade
1.	Viabilizar incentivos econômicos e fiscais à cadeia da reciclagem, da valorização e do tratamento de resíduos sólidos.	Curto	SEMA + Secretaria da Fazenda
2.	Fomentar, por meio de incentivos econômicos e fiscais, a geração e comercialização de energia por meio do tratamento dos diversos tipos de resíduos sólidos gerados no Estado.	Curto	SEMA + Secretaria da Fazenda
3.	Fomentar a compostagem de resíduos orgânicos com incentivo à incorporação no solo do composto gerado.	Imediato	SEMA + SEAB
4.	Apoiar a instalação de sistemas integrados de reaproveitamento, reciclagem, tratamento e valorização de resíduos para atendimento dos Arranjos Produtivos Locais - APLs.	Curto	SEMA + Secretaria da Fazenda
5.	Apoiar a destinação de Resíduos Sólidos Industriais não passíveis de reaproveitamento e reciclagem por outras cadeias para coprocessamento.	Curto	SEMA
6.	Fomentar a instalação de plantas de compostagem ou aproveitamento energético de Resíduos de Saneamento em conjunto com outros tipos de resíduos orgânicos, tais como resíduos verdes da poda e capina, para atendimento de conjunto de municípios.	Curto	SEMA + SEAB
7.	Difundir por meio da assistência técnica rural a possibilidade de uso de pó de rocha basáltica (Resíduo de Mineração) para incorporação no solo como alternativa à adubação química tradicional.	Imediato	SEMA + SEAB
8.	Incentivar e intermediar excursões técnicas com setores industriais em plantas de reciclagem, reaproveitamento e tratamento de resíduos industriais nacionais e internacionais.	Curto	SEMA + SETI
9.	Incentivar a utilização de agregados na construção civil nas obras públicas e privadas.	Curto	SEMA
10.	Difundir técnicas de adubação verde na agricultura em pequena e grande escala.	Imediato	SEMA + SEAB
11.	Promover centros de reutilização.	Médio	SEMA + SEDS

12.	Incentivar a criação de um núcleo de estudo de desenvolvimento de eco-embalagens.	Médio	SEMA + SETI
Descrição do Subprograma			
<p>Para a execução das ações de pesquisa, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA deverá atuar em conjunto com a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI e agências de fomento. As pesquisas devem envolver a cadeia de geração, coleta e destinação final. Devem ser apontados estudos de redução de custos e de criação de tecnologias viáveis de coleta, transporte, triagem, tratamento e aproveitamento energético.</p>			
<p>Observa-se a importância da investigação das experiências já acumuladas por outros Estados e países, como forma de conhecer as diversas possibilidades de otimização de custos, operação, novas formas de reaproveitamento e reciclagem de resíduos. Para transferência de conhecimento e implantação de ações de longo prazo, pontua-se a necessidade de formalização de convênios de cooperação técnica com Estados brasileiros ou países, bem como com centros de pesquisas nacionais e internacionais.</p>			
<p>O desenvolvimento das cadeias de reaproveitamento e reciclagem e aproveitamento energético de resíduos possuem um grande papel na redução da necessidade de extração e utilização de diversos tipos de matérias primas, reduzindo o consumo de recursos naturais. Dessa forma, o Estado tem papel fundamental no que concerne ao incentivo da existência e crescimento desses tipos de empreendimentos, uma vez que são considerados vantajosos tanto para o Estado, quanto para municípios, seja pela maximização da utilização de determinados resíduos/produtos, ou mesmo pela redução direta da formação de passivos ambientais das mais variadas dimensões vinculadas ao descarte inadequado de resíduos sólidos.</p>			
<p>O enriquecimento e proteção do solo com o adubo orgânico e material verde produzido a partir de fontes de lodo de estação de tratamento de esgoto, estação de tratamento de água, da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos, das atividades de poda, capina e silvicultura, e demais atividades agrícolas que geram resíduos orgânicos, propicia maior qualidade e biodisponibilidade dos compostos para a vegetação que é ou vai ser cultivada. Essa produção de adubo orgânico pode integrar as ações do Programa Integrado de Conservação de Solo e Água do Paraná - ProSolo e do Programa de Gestão de Solo e Água em Microbacias, tanto para a agricultura familiar quanto para agricultura em grande escala.</p>			
<p>Em consonância, tem-se também o aproveitamento energético de resíduos, sejam provenientes de fontes orgânicas, pelo processamento por meio de biodigestores, ou mesmo em fontes inorgânicas com a utilização do coprocessamento, sendo matéria-prima para fornos de clínquer na produção de cimento. Essa prática reduz a necessidade de disposição final em aterros, além de eliminar o passivo ambiental de forma ambientalmente adequada e controlada.</p>			
<p>A reutilização de produtos tem papel essencial na redução do consumo de recursos naturais. Dessa forma, propõe-se a criação de centros de reutilização, os quais, diferentemente das cooperativas de separação de material reciclável, devem ser voltados ao mercado do usado, coletando, classificando, reparando e revendendo produtos descartados, estendendo sua vida útil. O tipo de mercadoria destinada aos centros de reutilização pode incluir: roupas, eletrodomésticos, móveis, utensílios de cozinha, livros e bicicletas.</p>			
<p>Estes centros devem desempenhar, além do objetivo de proteger o meio ambiente, funções sociais de geração de emprego e de disponibilizar produtos com preços mais acessíveis para a população de mais baixa renda. Os funcionários dos centros de reutilização podem ser pessoas em reabilitação, com problemas para encontrar o primeiro emprego ou outros com capacidade de geração de renda frágil e que buscam oportunidade.</p>			
<p>A implementação de centros de reutilização demanda meios alternativos para a coleta de mercadorias, quais sejam: i) coleta em domicílio via agendamento, podendo até incluir serviços de limpeza de casa programados para aqueles que se mudarem para novas propriedades; ii) entrega voluntária a um centro de reutilização; iii) entrega a um ponto de coleta específico em comércios parceiros ou locais públicos, como</p>			

escolas e postos de saúde.

Como forma de promover a redução de resíduos de embalagens, torna-se necessário o desenvolvimento de ações de pesquisas específicas. Para tanto, sugere-se a criação de um núcleo de pesquisas acadêmicas sobre eco-embalagens, por exemplo, com a parceria de instituições de ensino públicas e privadas. Esse núcleo, que pode ser financiado pela indústria, pode fomentar pesquisas e apoiar empresas em seus esforços de minimização de resíduos por meio de treinamento e serviços de consultoria sobre *design* eficiente e avaliações de *performance* de embalagens existentes.

Por fim, vale ressaltar que o fomento de quaisquer novos empreendimentos colabora na geração de novos negócios, resultando em aumento de arrecadação de impostos, aumento de empregos e uma dinamização na economia.

Subprograma de Execução da Logística Reversa

A seguir no Quadro 64 encontra-se a descrição do Subprograma de Execução da Logística Reversa integrante do Programa de Incentivo à Reciclagem, à Valorização e ao Tratamento de Resíduos Sólidos.

Quadro 64: Descrição do Subprograma de Execução da Logística Reversa.

PROGRAMA DE INCENTIVO À RECICLAGEM, À VALORIZAÇÃO E AO TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS				
Subprograma de Execução da Logística Reversa				
Diretrizes				
Metas				Indicadores
Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário				% de redução de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU dispostos em aterro sanitário
Imediato	Curto	Médio	Longo	
0%	5%	20%	30%	
Ter 100% dos Setores que possuem Termo de Compromisso ativo com o Estado operacionalizando a Logística Reversa				% de setores com Termo de Compromisso ativo e com o sistema de logística reversa implantado e em operacionalização
Imediato	Curto	Médio	Longo	
70%	90%	100%	100%	
Objetivo	Garantir a execução da logística reversa no Estado, o reaproveitamento e a reciclagem de resíduos pós-consumo.			
Justificativa	O consumo dos mais diversos tipos de produtos geram resíduos que ainda têm possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305/2010, Decreto Regulamentador nº 7.404/2010 e Decreto Regulamentador nº 9.177/2017, as indústrias, importadores, distribuidores, comerciantes e			

consumidores possuem responsabilidades compartilhadas para que seja possível que esse tipo de resíduo retorne para os ciclos de reaproveitamento e reciclagem ou obtenha outra destinação ambientalmente adequada.

Conforme Diagnóstico no Estado do Paraná, entre 27% e 37% dos resíduos sólidos urbanos, variando de acordo com o tamanho da população, são resíduos recicláveis que possuem disposição final em aterro. Sendo assim, são perdidos diversos recursos de cadeias de produtos e setores econômicos.

A partir de 2012 o Governo do Estado do Paraná, por meio da SEMA/PR, convocou por meio do Edital de Chamamento nº 01/2012 setores empresariais da cadeia de geração de determinados tipos de resíduos pós consumo para firmarem Termo de Compromisso para implantar sistema de logística reversa no Estado. A lista de resíduos pós-consumo, alvo de logística reversa no Estado do Paraná, foi ampliada em 2014, por meio do Edital de Chamamento nº 01/2014. Em 2018, são 18 setores empresariais que executam atividades de logística reversa no Estado do Paraná, sendo alguns por Termo de Compromisso firmado com o Estado do Paraná e outros por Acordo Setorial Nacional.

Mesmo com a existência de Termos de Compromisso, nem todos os setores implantaram sistema de logística reversa e para outros que implantaram, existem desafios enfrentados como a falta de participação do comércio ou mesmo a falta de orientação adequada sobre como proceder com os resíduos-alvo de logística reversa por parte da população em geral, prefeituras e empresas, por exemplo. Entretanto, potencialidades como setores com implantação e operacionalização de logística reversa antes da Política Nacional de Meio Ambiente podem influenciar na transferência de conhecimento para o aprimoramento ou criação de sistemas de outros setores.

Ações		Prazo	Responsabilidade
1.	Criar uma Câmara Técnica sobre Logística Reversa - LR com representantes de cada instituição envolvida, incluindo comércio e R20.	Imediato	SEMA
2.	Determinar a integração do comércio e dos distribuidores nos planos de Logística Reversa - LR a serem apresentados à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e de Recursos Hídricos - SEMA e nos termos de compromisso ou na renovação dos termos já assinados definindo as responsabilidades destes setores.	Imediato e Permanente	SEMA
3.	Buscar o apoio da Federação das Indústrias do Estado do Paraná - FIEP, da Associação Comercial do Paraná - ACP, da Federação do Comércio do Paraná - FECOMÉRCIO e das demais entidades representativas para a implementação de ações efetivas de Logística Reversa - LR.	Imediato	SEMA
4.	Exigir das empresas comprovação de adesão ao Termo de Compromisso do Setor ou apresentação de Plano de Logística Reversa próprio para Licenciamentos Ambientais.	Curto	SEMA + IAP

5.	Inclusão nos termos de compromisso de exigência da elaboração de auditorias independentes periódicas a serem financiadas pelos setores na verificação do atendimento das metas apresentadas nos relatórios anuais.	Imediato	SEMA + IAP
6.	Garantir que todos os setores que atuam no Paraná possuam Termo de Compromisso - TC com metas específicas para o Estado, revisando e atualizando os TC existentes para inclusão de metas objetivas e firmando TC com metas estaduais para os setores com Acordos Setoriais Nacionais.	Imediato	SEMA
7.	Criar Modelo de Plano de Logística Reversa para firmar ou renovar Termo de Compromisso, abordando metas quantitativas, segmentos de mercado envolvidos, resíduos a gerir, modelos de gestão, comunicação e sensibilização, demonstração de resultados e perspectivas futuras. O Plano deverá ser apresentado como anexo ao Termo de Compromisso e prever ações em todas as 20 regiões de gestão de resíduos do Estado, com capilaridade suficiente para o atendimento aos 399 municípios a ser alcançada no horizonte do Plano.	Imediato	SEMA
8.	Estabelecer mecanismo de controle para que fabricantes de materiais com baixo valor agregado de reciclagem e difícil retorno ao ciclo produtivo viabilizem soluções específicas de destinação.	Médio	SEMA + IAP
9.	Exigir que todo o material de divulgação da operação da Logística Reversa - LR dos setores ou empresas informe a existência do Termo de Compromisso entre o setor e o Estado ou mencione a iniciativa própria de implantação da logística reversa.	Imediato	SEMA
10.	Priorizar a integração de associações e cooperativas de catadores nas ações propostas de Logística Reversa - LR em setores como embalagens e eletroeletrônicos.	Imediato	SEMA
11.	Abrir edital de chamamento de logística reversa de veículos automotores em fim de vida.	Curto	SEMA + IAP
12.	Incentivar a unificação de diferentes termos de compromisso para execução da Logística Reversa - LR do mesmo	Imediato	SEMA

	setor/resíduo.		
13.	Estabelecer, via decreto, a Logística Reversa - LR para os setores que não firmarem termo de compromisso e fiscalização aos atores não signatários de termos de compromisso do setor representativo.	Curto	SEMA
14.	Viabilizar a assinatura de termo de compromisso de Logística Reversa - LR de eletroeletrônicos e se necessário solucionar entraves.	Imediato	SEMA
15.	Incluir cooperativas agropecuárias e agroindustriais como elos integradores da cadeia da Logística Reversa – LR, com papel de pontos de entrega dos insumos que comercializa e educação ambiental dos seus cooperados.	Curto	SEMA
16.	Abrir edital de chamamento de Logística Reversa para insumos pecuários, embalagens de fertilizantes e embalagens de sementes.	Curto	SEMA + SEAB
17.	Exigir, para assinatura dos termos de compromisso, apresentação do volume de comercialização de produtos do Setor e metas progressivas de recolhimento baseadas no volume comercializado.	Imediato	SEMA
18.	Exigir apresentação de relatórios anuais comprovando o volume de produtos colocados no mercado e o volume de produtos retornados para verificação do atendimento às metas, sob pena de multa a ser definida no termo de compromisso assinado pelo Setor.	Imediato	SEMA
19.	Incentivar a implantação de sistema com formato semelhante à Bolsa de Resíduos.	Curto	SEMA
20	Elaborar Termo de Referência para desenvolvimento do plano de logística reversa pelos setores.	Imediato	SEMA
Projetos		Prazo	Responsabilidade
1.	Dedicar espaço no <i>site</i> da SEMA/PR ou criar próprio <i>website</i> de Logística Reversa - LR com orientações aos empresários, à gestão municipal e aos cidadãos sobre a destinação de resíduos pós-consumo.	Imediato	SEMA + CELEPAR
2.	Criar selo para comprovar a realização da Logística Reversa – LR por parte das	Curto	SEMA + Secretaria da Fazenda

	empresas e estabelecer prioridade na aquisição de produtos, em processos licitatórios, para as empresas detentoras do selo.		
3.	O Estado deve buscar a instalação de unidades de triagem mecânica dos Resíduos Sólidos Urbanos em todas as 20 regiões de gestão de resíduos do Estado, com apoio e financiamento pelas cadeias de logística reversa, dentro de associações e/ou cooperativas de catadores que estejam formalizadas.	Longo	SEMA
4.	Estabelecer mecanismo de retorno de ICMS ao gerador/setor sobre o transporte de resíduos sob Logística Reversa - LR, mediante comprovação da quantidade de resíduos efetivamente enviados para reaproveitamento/reciclagem/tratamento pelo sistema.	Curto	SEMA + Secretaria da Fazenda

Descrição do Subprograma

Para o cumprimento das ações propostas, a SEMA deverá buscar o apoio dos setores empresariais, do Grupo R20, da FIEP, da FECOMÉRCIO, da ACP, entre outras instituições associativas e sindicais, e de atores prioritários para apoiar e trabalhar em conjunto de forma a garantir o assertivo desenvolvimento dos sistemas de logística reversa existentes e futuros.

Destaca-se a importância do comércio e da distribuição para a operação da logística reversa, visto suas proximidades com o consumidor, o que acaba por facilitar o recebimento do resíduo pós-consumo para encaminhamento aos fabricantes e/ou importadores. De todo modo, deve-se garantir que todas as empresas da cadeia de geração do resíduo implantem sistema de logística reversa, sejam vinculadas a um Termo de Compromisso ou não. Adiciona-se ainda que os setores empresariais devem definir metas específicas de recolhimento dos resíduos para o Estado do Paraná e apresentar comprovação da efetivação do sistema por meio de auditorias.

O Estado como incentivador desses sistemas, deve fornecer modelo padrão de planejamento e relatório de desempenho aos setores a fim de garantir a quantidade mínima e uniformidade das informações enviadas para análise. Deve-se verificar as possibilidades de união de diferentes termos de compromisso do mesmo setor e de setores correlatos para congregar esforços em relação ao recolhimento e destinação efetivos dos resíduos pós-consumo, bem como a expansão da exigência de implantação de sistemas de logística reversa para outros setores.

As cooperativas e associações são elos fundamentais vinculadas às atividades de coleta de resíduos recicláveis pelos municípios, devendo-se priorizar a atuação dessas instituições, principalmente para o setor de embalagens e eletrônicos.

Como forma de incentivar a criação e sustentabilidade de sistemas de logística reversa no Estado, destaca-se a importância do fornecimento de incentivos financeiros, como retorno de ICMS para as empresas participantes do sistema, bem como a prioridade de compra de empresas que possuem comprovação formal de execução efetiva de logística reversa.

Em virtude da não separação total dos resíduos-alvo de logística reversa, principalmente embalagens, nos resíduos sólidos urbanos, observa-se também a necessidade de triagem desse tipo de resíduo, a fim de garantir a máxima retirada possível e redução de volume aproveitável dispostos em aterro.

Nesse mesmo sentido de aproveitamento máximo dos resíduos gerados, observa-se na indústria a

capacidade de compra, venda e troca de resíduos, onde o que iria ser descartado por uma empresa, acaba se tornando matéria-prima para outra. Esse sistema, que pode ter o Estado como disciplinador e facilitador, pode ser executado por meio da criação de portal/fórum de revenda e troca de materiais para indústrias. É possível compartilhar ativos, recursos, logística e *expertise* para um Paraná mais competitivo e com menos resíduos, os quais implicam diretamente na redução de custos operacionais das diversas indústrias existentes no Estado e da necessidade de extração de matéria-prima.

7.3. Investimentos Necessários

A partir da consolidação das metas, dos programas e dos subprogramas do PERS-PR são aqui elencados os investimentos necessários para a implementação do Plano. Trata-se de orçamento orientativo, que visa conceder ao ente planejador as ordens de grandeza que se espera custear para que se atinjam os objetivos delineados, espelhados nas metas.

O levantamento dos investimentos necessários se subdivide, primeiramente, na natureza da despesa. Listam-se abaixo as quatro (04) categorias de despesa consideradas, sendo que para cada uma delas se relaciona a forma com a qual os valores de custeio foram elencados:

- **Suplementação orçamentária para custeio de pessoal** (aumento e adequação da estrutura funcional do Estado para contemplar a execução do PERS-PR): valores de referência para cada uma das funções delineadas pelo subprograma e ações especificadas, com base nos dispêndios totais ao estado do Paraná com servidores próprios, levantados por meio de portal da transparência¹;
- **Despesas com a promoção de ações e projetos** (elaboração e distribuição de peças e materiais de promoção e de divulgação de ações e projetos, viagens e diárias para eventos de articulação interestadual e/ou apoio municipal, manutenção de páginas na internet, produções gráficas e outros): valores de referência para cada uma das ações ou projetos com base na especificidade de cada item e os anos de recorrência da ação ou projeto, com base em pesquisas de mercado para as categorias de despesas indicadas;
- **Consultoria técnica especializada** (produção de conteúdo técnico, elaboração de termos de referência, estruturas de sistemas, elaboração de planos, estudos de viabilidade técnica e outros): valores de referência com base em levantamentos de mercado, considerando-se a

¹ Disponível em: www.transparencia.pr.gov.br

complexidade dos assuntos e do tempo necessário para o desenvolvimento das atividades em questão;

- **Investimentos em obras e ações estruturais** (remediação de áreas degradadas pela disposição irregular de resíduos sólidos, infraestrutura de TI em servidores e computadores, instalações físicas e outros): valores de referência com base em levantamentos de mercado para os itens específicos.

A partir da definição da natureza da despesa, se dá seu dimensionamento – atendendo plenamente cada uma das ações prescritas em cada um dos subprogramas. A alocação das ações no tempo rende a cada ação um perfil distinto de despesa – algumas ações são permanentes, tal como a suplementação orçamentária para custeio de pessoal; outros, entretanto, são pontuais e ocorrem em um dado momento no horizonte de planejamento.

A diferença na alocação das ações no tempo e da intensidade de execução de cada uma delas rende valores de custeio distintos entre os valores totais e a alocação destes no tempo. Os valores totais, como o próprio nome implica, são referentes à somatória dos vinte (20) anos de horizonte de planejamento do PERS/PR.

A somatória dos custos de cada uma das cem (100) ações e cinquenta e oito (58) projetos delineados pelo PERS/PR, rendem ao Estado uma necessidade de custeio total de R\$ 174,93 milhões ao longo do horizonte de planejamento, de vinte (20) anos. Na média, esse valor representa R\$ 8,75 milhões por ano.

Colocando-se tal necessidade de custeio em perspectiva, observa-se que os municípios estaduais dispõem um total de R\$ 859,60 milhões anuais com o manejo de resíduos sólidos urbanos. Esse valor contempla todo o fluxo de coleta regular e seletiva, transbordo e transporte e destinação final de cada um dos trezentos e noventa e nove (399) municípios do Estado (ver detalhamento no produto de Estudos Econômicos do PERS/PR). Uma vez comparando-se o valor de custeio do estado do

Paraná pela implementação do Plano, tem-se que os R\$ 8,75 milhões anuais representam **uma fração equivalente a 1,02% do que os municípios dispendem²**.

Em outra perspectiva de ordem de grandeza do valor anual de dispêndio requerido pelo Plano, tem-se que **o custeio representa 0,0021% do PIB Estadual** (de R\$ 415,79 bilhões, segundo estimativa do IPARDES para 2017)³. Em comparação às despesas totais do Governo do Estado, tem-se que no ano de 2017, foram dispendidos R\$ 33,45 bilhões em âmbito estadual. O custeio anual do PERS-PR, assim, representa um **acréscimo equivalente de 0,026% nas despesas correntes estaduais**.

Em relação às tipologias das despesas, tem-se que uma significativa fração de 21% (R\$ 1,86 milhão anuais, na média) se encontra na suplementação orçamentária para custeio de pessoal. Trata-se, afinal, da completa reestruturação dos órgãos estaduais responsáveis pela temática, quais sejam a Coordenadoria de Resíduos Sólidos - CRES da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, o Departamento de Resíduos Sólidos do Águas Paraná - DRSU e o Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos - DFRS do Instituto Ambiental do Paraná. A distribuição das categorias de despesa em comento se faz visualizar pelo Gráfico 1.

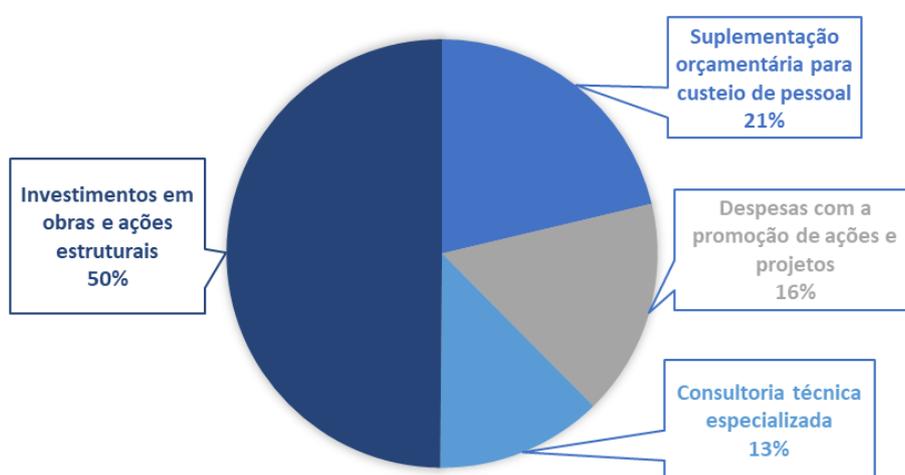


Gráfico 1: Distribuição do custeio do PERS/PR em categorias de despesas.

Fonte: EnvEx - Engebio, 2018.

² Nota-se que as despesas municipais contabilizam apenas o manejo de RSU – Resíduos Sólidos Urbanos, sendo que o Plano aborda as demais tipologias de resíduos que atualmente recebem praticamente atenção nula.

³ Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/pdf/indices/tab_pib_01.pdf

As despesas com a promoção de ações e projetos somam R\$ 28,59 milhões no total, ou ainda uma média de R\$ 1,43 milhão por ano. Essa categoria de despesas representa 16% do dispêndio total, englobando em grande parte deste valor despesas com viagens e ações para a promoção de modificações na gestão de resíduos no Estado.

Observa-se, ainda, que 13% das despesas são dedicadas à contratação de consultorias técnicas especializadas. Esta categoria engloba a contratação de conteúdos técnicos e revisões de procedimentos estaduais frente às diversas tipologias de resíduos tratadas pelo Plano, contabilizando R\$ 21,91 milhões totais, ou ainda, uma média de R\$ 1,10 milhão por ano.

Nota-se com facilidade que os investimentos em obras e ações estruturais perfazem metade do total de recursos demandados, evidenciando se tratar de um Plano de caráter estadual voltado não apenas à estrutura de gestão, mas também à consolidação de estratégias estaduais frente às inadequações vigentes de disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos e de áreas degradadas por tais ações. Embora a quantidade de obras de infraestrutura propriamente ditas não seja significativa, o custeio – por parte do Estado – de ações de adequação municipal se faz de fundamental importância para o caminhar rumo às boas práticas de gestão de resíduos. Ao todo, são requeridos R\$ 87,23 milhões, com uma média anual de R\$ 4,36 milhões.

Por mais que os valores apenas citados sejam de grande monta, reforça-se tratar de um Plano exequível sob o ponto de vista orçamentário. O Quadro 65 apresenta um extrato simplificado das despesas do Governo do Estado do Paraná em 2017, segundo dados do IPARDES. Estes valores são trazidos à tona para que se possa colocar a necessidade de custeio do Plano, em cada uma de suas categorias de despesas, sob perspectiva de capacidade de execução.

Quadro 65: Comparação dos valores anuais médios de custeio do Plano com categorias de despesas Estaduais de 2017.

Despesas Estaduais		Despesas Anuais Médias do Plano		
Categoria	R\$, mil	Categoria	R\$, mil	% despesas estaduais
Despesas Totais	33.453.277	Total	8.746	0,026%
Despesas Correntes	30.794.982	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal + Despesas com a promoção de ações e projetos + Consultoria técnica especializada	4.385	0,014%
Pessoal e Encargos	17.317.731	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	2.525	0,019%
Outras Correntes	13.477.251	Despesas com a promoção de ações e projetos + Consultoria técnica especializada	1.860	0,011%
Despesas de Capital	2.658.295	Investimentos em obras e ações estruturais	4.361	0,164%
Investimentos	1.925.436	Investimentos em obras e ações estruturais	4.361	0,227%

Fonte: Envex - Engebio, 2018.

Pelos percentuais representados no quadro acima, observa-se tratar de um Plano exequível com o orçamento estadual vigente, demandando para tal, pequenos acréscimos orçamentários no bojo de despesas que já ocorrem no âmbito estadual. O acréscimo de equipes exclusivas para lidar com a temática dos resíduos sólidos, por exemplo, categorizada como suplementação orçamentária para custeio de pessoal, representa um acréscimo de 0,011% sobre o total já dispendido anualmente com pessoal pelo Governo do Estado (R\$ 17,32 bilhões). A execução total do Plano representa um aumento de 0,026% no total das despesas do Estado, de acordo com os resultados fiscais levantados por IPARDES para o ano de 2017.

Outra forma de se antever a exequibilidade do Plano é por meio do rateio teórico das despesas antevistas pelos habitantes do Paraná e pelo número de domicílios do Estado. O rateio de todas as despesas do Plano, no total de seus vinte (20) anos de execução, por habitante, rende o valor de R\$ 15,45. Em média, são R\$ 0,77 por habitante por ano que se faz necessário para subsidiar o Plano, sendo que a distribuição desse valor médio no tempo implica em um maior carregamento no curto prazo e no médio, como se faz notar pelo Quadro 66 abaixo.

Quadro 66: Comparação dos valores anuais médios de custeio do Plano com categorias de despesas Estaduais de 2017.

(R\$)	Custo total em 20 anos	Custo médio anual total	Custo médio anual em cada um dos períodos			
			Prazo imediato (3 anos)	Curto prazo (3 anos)	Médio prazo (7 anos)	Longo prazo (7 anos)
Por Habitante	15,45	0,77	0,21	2,10	0,86	0,35
Por Domicílio	42,98	2,15	0,58	5,85	2,40	0,99

Fonte: Envex - Engebio, 2018.

Contabilizando-se o custo do Plano por domicílio do Estado, tem-se uma equivalência de quarenta e dois reais e noventa e oito centavos (R\$ 42,98) para a totalidade do Plano. Uma vez rateando-se esse valor por ano, na média são dois reais e quinze centavos (R\$ 2,15) por domicílio.

Em relação à distribuição dos valores por programa, tem-se que o mais custoso é o de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado. A reestruturação da gestão de resíduos sólidos demanda um total de R\$ 93,02 milhões, com uma média anual de R\$ 4,65 milhões (ou seja, 53,2% do total), conforme ilustra o Gráfico 2.

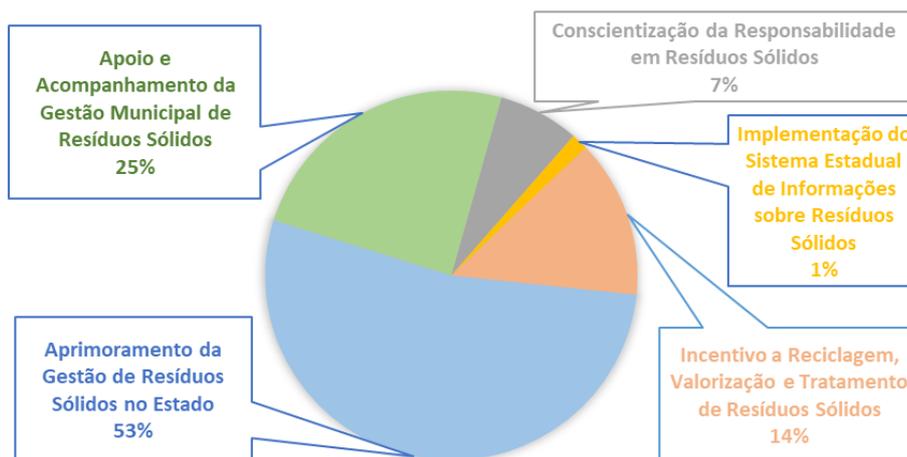


Gráfico 2: Distribuição do custeio do PERS/PR por programa.

Fonte: EnvEx - Engebio, 2018.

Já o programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos demanda dispêndios de R\$ 42,88 milhões, que representam uma média de R\$ 2,14 milhões por ano (24,5% do total). Os demais programas são menos custosos, e juntos representam os demais 22,3% do total, sendo que o programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos demanda gastos anuais médios de R\$ 615 mil (R\$ 12,31 milhões totais); o de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos demanda R\$ 127 mil médios (R\$ 2,54 milhões totais); e o de Incentivo a Reciclagem, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, demanda gastos anuais de R\$ 1,21 milhão (R\$ 24,18 milhões totais).

Por fim, quanto à distribuição destes valores no tempo (Gráfico 3), tem-se uma maior concentração no curto prazo, período que demanda, em seus três anos de execução (2021, 2022 e 2023), R\$ 71,43 milhões (média de R\$ 23,81 milhões por ano), ou seja, 40,8% da execução orçamentária total do PERS/PR. As ações e projetos programados para serem executadas no médio prazo demandam outros 39,1% do dispêndio total (R\$ 68,34 milhões), muito embora a média anual caia para R\$ 9,76 milhões uma vez que estes custeios ocorrem ao longo de sete anos.

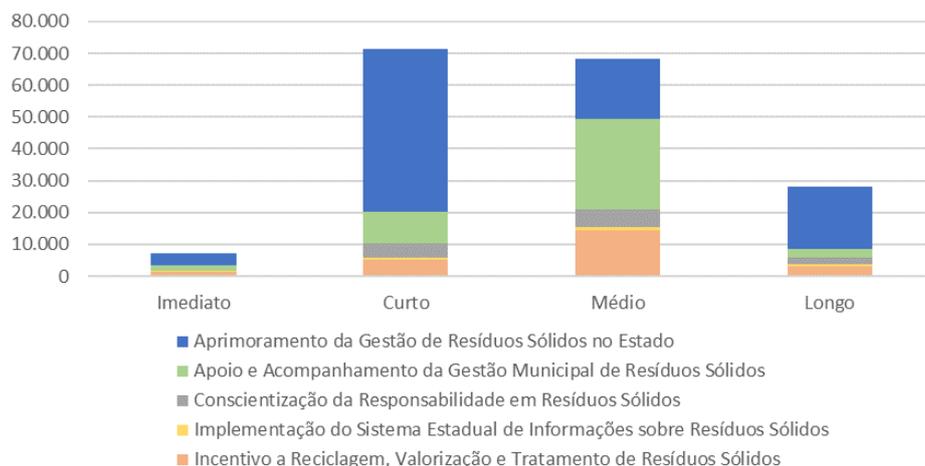


Gráfico 3: Distribuição do custeio do PERS/PR por prazo de execução e programa.

Fonte: EnvEx - Engebio, 2018.

O Quadro 67 apresenta o custeio do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR e na sequência apresentam-se, para cada um dos programas, os custos de cada uma das cem (100) ações e cinquenta e oito (58) projetos, distribuídos em seus respectivos programas e subprogramas.

Quadro 67: Custeio do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR.

Descrição		Custo total em 20 anos (R\$, mil)	Prazo Imediato (R\$, mil)	Curto Prazo (R\$, mil)	Médio Prazo (R\$, mil)	Longo Prazo (R\$, mil)	
PERS/PR	PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO PARANÁ	174.930	7.054	71.433	68.341	28.102	
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	37.198	2.017	5.764	14.204	15.212
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	28.593	1.646	7.591	11.756	7.599
	iii.	Consultoria técnica especializada	21.910	3.115	7.810	6.220	4.765
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	87.229	275	50.269	36.160	525
1	PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO	93.017	3.664	51.118	18.829	19.405	
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	34.678	2.017	5.764	13.448	13.448
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	4.389	232	819	1.476	1.862
	iii.	Consultoria técnica especializada	12.410	1.365	3.105	3.845	4.095
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	41.540	50	41.430	60	0
1.1	Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos	29.911	1.800	4.961	11.575	11.575	
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	28.997	1.702	4.817	11.239	11.239
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	864	48	144	336	336
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	50	50	0	0	0
1.2	Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos	533	272	237	24	0	
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	128	32	72	24	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	360	240	120	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	45	0	45	0	0
1.3	Subprograma de Fiscalização em Resíduos Sólidos	390	136	92	162	0	
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	60	16	32	12	0

	iii.	Consultoria técnica especializada	300	120	60	120	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	30	0	0	30	0
1.4	Subprograma de Transparência na Gestão de Resíduos Sólidos		9.504	325	975	3.493	4.711
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	1.224	40	120	448	616
	iii.	Consultoria técnica especializada	8.280	285	855	3.045	4.095
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
1.5	Subprograma de Regulamentação e Aperfeiçoamento dos Processos de Licenciamento Ambiental em Resíduos Sólidos		1.631	736	625	270	0
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	16	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.510	720	550	240	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	105	0	75	30	0
1.6	Subprograma de Incentivo a Gestão Regionalizada de Resíduos Sólidos		49.089	396	42.619	3.305	2.769
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	5.681	316	947	2.209	2.209
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	1.568	80	272	656	560
	iii.	Consultoria técnica especializada	530	0	90	440	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	41.310	0	41.310	0	0
1.7	Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Governo do Estado do Paraná		1.959	0	1.609	0	350
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	529	0	179	0	350
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.430	0	1.430	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
2	PROGRAMA DE APOIO E ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS		42.880	1.670	10.015	28.486	2.709
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	13.453	790	3.730	6.714	2.219
	iii.	Consultoria técnica especializada	3.660	880	1.165	1.125	490

	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	25.767	0	5.120	20.647	0
2.1	Subprograma de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos		21.033	1.670	9.907	7.293	2.163
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	13.333	790	3.722	6.658	2.163
	iii.	Consultoria técnica especializada	2.610	880	1.095	635	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	5.090	0	5.090	0	0
2.2	Subprograma de Incentivo a Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos		21.847	0	108	21.193	546
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	120	0	8	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.050	0	70	490	490
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	20.677	0	30	20.647	0
3	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO DA RESPONSABILIDADE EM RESÍDUOS SÓLIDOS		12.308	0	4.336	5.636	2.337
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	4.801	0	487	2.157	2.157
	iii.	Consultoria técnica especializada	840	0	480	180	180
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	6.667	0	3.369	3.299	0
4	PROGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS - SEIRS/PR		2.541	307	756	953	525
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	216	72	96	48	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.010	60	450	500	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	1.315	175	210	405	525
5	PROGRAMA DE INCENTIVO A RECICLAGEM, VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS		24.184	1.412	5.209	14.437	3.125
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	2.520	0	0	756	1.764
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	5.734	552	2.459	1.361	1.361
	iii.	Consultoria técnica especializada	3.990	810	2.610	570	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	11.940	50	140	11.750	0

5.1	Subprograma de Incentivo à Formalização da Cadeia da Reciclagem		2.445	240	1.260	473	473
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	1.455	0	510	473	473
	iii.	Consultoria técnica especializada	990	240	750	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
5.2	Subprograma de Incentivo à Sistemas de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos		18.998	778	2.770	13.206	2.244
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	2.520	0	0	756	1.764
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	3.218	508	1.750	480	480
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.510	270	1.020	220	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	11.750	0	0	11.750	0
5.3	Subprograma de Execução da Logística Reversa		2.741	394	1.179	759	409
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	1.061	44	199	409	409
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.490	300	840	350	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	190	50	140	0	0

7.3.1 Custeio do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado

A seguir no Quadro 68 encontra-se os custeios do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado e dos seus sete (07) subprogramas.

Quadro 68: Custeio do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

Descrição		Custo total em 20 anos (R\$, mil)	Prazo Imediato (R\$, mil)	Curto Prazo (R\$, mil)	Médio Prazo (R\$, mil)	Longo Prazo (R\$, mil)
1	PROGRAMA DE APRIMORAMENTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO	93.017	3.664	51.118	18.829	19.405
	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	34.678	2.017	5.764	13.448	13.448
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	4.389	232	819	1.476	1.862
	iii. Consultoria técnica especializada	12.410	1.365	3.105	3.845	4.095
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	41.540	50	41.430	60	0
1.1	Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos	29.911	1.800	4.961	11.575	11.575
	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	28.997	1.702	4.817	11.239	11.239
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	864	48	144	336	336
	iii. Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	50	50	0	0	0
Ação 1.1.1	Estruturar o corpo funcional da CRES de forma a viabilizar a gestão estadual de resíduos sólidos.	9.655	536	1.609	3.755	3.755
	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	9.655	536	1.609	3.755	3.755
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii. Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Estruturar a Diretoria de Resíduos Sólidos Urbanos e Rurais do Instituto das Águas do Paraná com equipe técnica mínima para atuação direta junto aos municípios e aos consórcios intermunicipais, atuando como órgão de assessoramento.	8.078	449	1.346	3.142	3.142

1.1.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	8.078	449	1.346	3.142	3.142
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Definir Departamento específico para resíduos sólidos no Instituto Ambiental do Paraná - IAP, com quadro de funcionários suficiente para prestação dos serviços correlatos, principalmente relacionados ao licenciamento e à fiscalização da destinação de resíduos e autorizações de movimentação de resíduos.		9.439	524	1.573	3.671	3.671
1.1.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	9.439	524	1.573	3.671	3.671
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Estabelecer um único Comitê Gestor de Resíduos Sólidos a partir dos Comitês previstos pelo Decreto Estadual 8656/12013 e pela Lei Estadual 19261/2017 e efetivar sua atuação no planejamento e coordenação de ações em resíduos no Estado.		374	68	54	126	126
1.1.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	324	18	54	126	126
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	50	50	0	0	0
Ação	Manter e ampliar o programa de residência técnica.		1.824	192	288	672	672
1.1.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	1.824	192	288	672	672
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Realizar convênio/cooperação com instituições para capacitação de técnicos estaduais principalmente sobre aspectos de gestão, aspectos operacionais de tecnologias de coleta, reciclagem e tratamento de resíduos sólidos.		540	30	90	210	210
1.1.6	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0

	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	540	30	90	210	210
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
1.2	Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos		533	272	237	24	0
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	128	32	72	24	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	360	240	120	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	45	0	45	0	0
Ação	Condicionar acesso a recursos do Estado para investimentos em resíduos à aprovação do Plano Municipal ou Regional pela DRSU.		120	120	0	0	0
1.2.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	120	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Estabelecer obrigação legal, para municípios que não utilizarem o Sistema de Gestão Ambiental - SGA como sistema de licenciamento, de apresentação de relatório informatizado em formato que permita a incorporação dos dados no banco de dados de licenciamento do Instituto Ambiental do Paraná - IAP.		45	0	45	0	0
1.2.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	45	0	45	0	0
Ação	Estabelecer obrigatoriedade para que consórcios intermunicipais e interfederativos sejam regulados por agências reguladoras independentes.		16	8	8	0	0
1.2.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	8	8	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0

Ação	Exigir que municípios solicitem cópia digital do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS na obtenção e na renovação de Alvarás Municipais de grandes geradores de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU, estabelecimentos industriais, geradores de resíduos perigosos em geral e geradores de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde - RSS.		16	8	8	0	0
1.2.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	8	8	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Estabelecer obrigatoriedade dos municípios oferecerem alguma forma de coleta de Resíduos da Construção Civil - RCC para pequenos geradores: Área de Triagem e Transbordo - ATT, Coleta Agendada, Ecoponto.		16	0	8	8	0
1.2.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	8	8	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Estabelecer obrigatoriedade de que municípios abordem os resíduos sólidos de drenagem dentro de seus Planos Municipais de Saneamento Básico - PMSB.		16	8	8	0	0
1.2.6	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	8	8	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Criar Instrumento Legal definindo obrigatoriedade de redução em 30% da disposição final de Resíduos Sólidos Industriais – RSI em aterro sanitário e/ou industrial, a qual deverá estar prevista nos PGRS dos empreendimentos.		60	60	0	0	0
1.2.7	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	60	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incluir no termo de referência de Planos Municipais de		0	0	0	0	0

1.2.8	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS a necessidade de abordar resíduos de terminais rodoviários.						
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Inserir a atividade minerária no termo de referência da Secretaria do Desenvolvimento Urbano – SEDU para elaboração de Planos Diretores Municipais.		0	0	0	0	0
1.2.9	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA encaminhar projeto de Lei para o Marco (Legal Único) Regulatório Estadual de Resíduos Sólidos à Assembleia Legislativa do Paraná - ALEP consolidando as legislações já existentes.		16	0	16	0	0
1.2.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	16	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Estabelecer, em parceria com instituições relacionadas, regulamentação para utilização de agregado em obras públicas estaduais e municipais, definindo obrigações, formas e percentuais de utilização.		16	0	8	8	0
1.2.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	8	8	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Incluir o agregado reciclado nas tabelas de referência de valores para construção civil dos órgãos estaduais e municipais.		60	0	60	0	0
1.2.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0

	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	60	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Estabelecer regulamentação para serviços de limpa fossa, licença sanitária, com a obrigatoriedade de comprovação sobre a destinação dada aos resíduos coletados.		16	0	8	8	0
1.2.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	8	8	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Estabelecer e divulgar aos municípios regramento para emissão de licença sanitária de clínicas veterinárias e mecanismos de fiscalização de destinação de Resíduos de Serviços de Saúde - RSS, em atendimento à legislação vigente.		76	68	8	0	0
1.2.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	8	8	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	60	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Estabelecer regramento para licitações estaduais e municipais para exigência de logística reversa de produtos adquiridos pelo estado e municípios.		60	0	60	0	0
1.2.6	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	60	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
	Subprograma de Fiscalização em Resíduos Sólidos		390	136	92	162	0
1.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	60	16	32	12	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	300	120	60	120	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	30	0	0	30	0
Ação	Emitir comunicado ao setor industrial sobre a obrigatoriedade de apresentação do inventário de resíduos		16	8	8	0	0

1.3.1	sólidos e sua vinculação à renovação da Licença de Operação, assim como responsabilidade prevista na lei de crimes ambientais quanto a não apresentação do documento.						
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	8	8	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Efetivar a não renovação do licenciamento ambiental de empreendimentos não respondentes ao inventário.		0	0	0	0	0
1.3.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	O Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos - DFRS deverá estabelecer, em conjunto com a CRES, cronograma anual de fiscalização em geradores, em unidades de destinação de resíduos e em áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos, estabelecendo as prioridades de ação. As prioridades de ação serão baseadas nas informações obtidas através do SEIRS/PR, SGA e Sistema de Movimentação de Resíduos.		0	0	0	0	0
1.3.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Aplicar anualmente índice de qualidade em todas as unidades de disposição final de resíduos, nos moldes do Índice de Qualidade de Aterros - IQA, e apresentar relatório de fiscalização das unidades de disposição final e da situação dos municípios do Estado em relação à disposição final de RSU ao Conselho Estadual de Meio Ambiente - CEMA e dar publicidade.		136	128	8	0	0
1.3.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	8	8	0	0

	iii.	Consultoria técnica especializada	120	120	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Estabelecer, em conjunto com o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, sistema de controle, monitoramento e fiscalização da geração, do acondicionamento e da destinação dos rejeitos e estéreis das atividades minerárias.		72	0	68	4	0
1.3.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	12	0	8	4	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	60	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Definir ações, em parceria com os municípios (Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA, Secretaria da Saúde do Paraná - SESA, Vigilância Sanitária Municipal - VISA) para fiscalização de estabelecimentos irregulares de triagem de materiais recicláveis e de serviços de limpa fossa.		16	0	8	8	0
1.3.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	8	8	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Criar sistema inteligente para controle de licenças ambientais na área de resíduos sólidos a partir dos dados do SEIRS/PR, SGA e Sistema de Movimentação de Resíduos.		150	0	0	150	0
1.3.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	0	0	120	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	30	0	0	30	0
1.4	Subprograma de Transparência na Gestão de Resíduos Sólidos		9.504	325	975	3.493	4.711
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	1.224	40	120	448	616
	iii.	Consultoria técnica especializada	8.280	285	855	3.045	4.095

	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Elaborar, dar publicidade e apresentar ao Conselho Estadual de Meio Ambiente – CEMA o Relatório Anual da Gestão de Resíduos Sólidos com as ações realizadas pelo Estado para implementação do PERS/PR.	1.674	93	279	651	651
1.4.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	144	8	24	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.530	85	255	595	595
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos.	1.044	58	174	406	406
1.4.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	144	8	24	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	900	50	150	350	350
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Elaborar e dar publicidade ao Relatório da Situação da Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos.	1.044	58	174	406	406
1.4.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	144	8	24	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	900	50	150	350	350
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos Industriais (Inventário de Resíduos Industriais).	1.044	58	174	406	406
1.4.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	144	8	24	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	900	50	150	350	350
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual da Logística Reversa.	1.044	58	174	406	406
1.4.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	144	8	24	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	900	50	150	350	350

	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos da Construção Civil.		812	0	0	406	406
1.4.6	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	112	0	0	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	700	0	0	350	350
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saneamento Básico.		812	0	0	406	406
1.4.7	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	112	0	0	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	700	0	0	350	350
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Transporte.		406	0	0	0	406
1.4.8	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	56	0	0	0	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	350	0	0	0	350
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde.		812	0	0	406	406
1.4.9	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	112	0	0	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	700	0	0	350	350
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos dos Serviços de Mineração.		406	0	0	0	406
1.4.10	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0

	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	56	0	0	0	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	350	0	0	0	350
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Elaborar e dar publicidade ao Relatório contendo o Diagnóstico Anual do Manejo de Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris.		406	0	0	0	406
1.4.11	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	56	0	0	0	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	350	0	0	0	350
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
1.5	Subprograma de Regulamentação e Aperfeiçoamento dos Processos de Licenciamento Ambiental em Resíduos Sólidos		1.631	736	625	270	0
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	16	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.510	720	550	240	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	105	0	75	30	0
Ação	Regulamentar a utilização de cascalheiras para reciclagem e disposição de Resíduos da Construção Civil - RCC.		200	200	0	0	0
1.5.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	200	200	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Definir prioridade no licenciamento de unidades de disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU públicas e privadas.		16	16	0	0	0
1.5.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	16	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Regulamentar o transporte e a destinação de carcaças de animais fora das propriedades rurais.		90	90	0	0	0

1.5.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	90	90	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Cobrar dos empreendimentos geradores de RSI a apresentação de PGRS contendo metas progressivas de redução da disposição final dos RSI em aterro sanitário e/ou industrial. Quando não for viável, o PGRS deverá demonstrar a inviabilidade técnica, econômica ou ambiental de forma objetiva.		0	0	0	0	0
1.5.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Aperfeiçoar e ampliar especificação de atividades, de forma detalhada, para licenciamento ambiental garantindo que as licenças emitidas identifiquem as atividades realmente exercidas pelos empreendimentos.		330	0	330	0	0
1.5.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	300	0	300	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	30	0	30	0	0
Proj.	Adaptar Sistema de Gestão Ambiental - SGA de forma a melhor atender o licenciamento em âmbito municipal, compatibilizando os sistemas de informações de licenciamento dos municípios com o do Estado, de forma que o Estado mantenha informações sobre todos os processos e empreendimentos licenciados.		295	0	295	0	0
1.5.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	250	0	250	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	45	0	45	0	0
Proj.	Aperfeiçoar por meio de termos de referência os procedimentos de licenciamento ambiental de		180	180	0	0	0

1.5.3	empreendimentos tratadores, recicladores, de destinação final de resíduos sólidos e de pontos de entrega de resíduos com Logística Reversa, garantindo critérios homogêneos nas emissões de licenças ambientais, inclusive entre os escritórios regionais do Instituto Ambiental do Paraná - IAP.						
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	180	180	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Estabelecer regulamentação simplificada para licenciamento de aterros, Áreas de Transbordo e Triagem - ATT, Ecopontos e Usinas de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil - RCC.		250	250	0	0	0
1.5.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	250	250	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Sistematizar e informatizar o licenciamento ambiental de empreendimentos minerários no Estado.		270	0	0	270	0
1.5.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	240	0	0	240	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	30	0	0	30	0
1.6	Subprograma de Incentivo a Gestão Regionalizada de Resíduos Sólidos		49.089	396	42.619	3.305	2.769
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	5.681	316	947	2.209	2.209
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	1.568	80	272	656	560
	iii.	Consultoria técnica especializada	530	0	90	440	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	41.310	0	41.310	0	0
Ação	Fomentar a elaboração de Planos Metropolitanos de Gestão de Resíduos Sólidos, alinhados aos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado – PDUI das Regiões Metropolitanas.		244	0	122	122	0
1.6.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0

	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	64	0	32	32	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	180	0	90	90	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Viabilizar as ações consorciadas a partir da participação direta do Estado em consórcios interfederativos em regiões prioritárias.		40.860		40.860		
1.6.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	40.860	0	40.860	0	0
Ação	Estabelecer apoio jurídico, técnico e financeiro aos municípios promovendo elaboração/contratação de Planos Regionais de Gestão de Resíduos Sólidos, a constituição de novos consórcios intermunicipais e a ampliação dos consórcios já existentes.		7.571	396	1.637	2.769	2.769
1.6.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	5.681	316	947	2.209	2.209
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	1.440	80	240	560	560
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	450	0	450	0	0
Ação	Priorizar a destinação de recursos do Estado para consórcios intermunicipais.		0	0	0	0	0
1.6.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incentivar e viabilizar Parcerias Público-Privadas – PPP's para destinação de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU de consórcios intermunicipais e de Regiões Metropolitanas.		414	0	0	414	0
1.6.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	64	0	0	64	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	350	0	0	350	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0

1.7	Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Governo do Estado do Paraná		1.959	0	1.609	0	350
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	529	0	179	0	350
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.430	0	1.430	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Alimentar o sistema de informações como gerador de resíduos sólidos de serviços de saúde.		0	0	0	0	0
1.7.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Divulgação do regramento da compra de produtos alvo de logística reversa em licitações estaduais e municipais.		82	0	82	0	0
1.7.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	32	0	32	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	50	0	50	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Divulgação da tabela de referência de valores para construção civil dos órgãos estaduais e municipais na utilização do agregado reciclado.		82	0	82	0	0
1.7.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	32	0	32	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	50	0	50	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Divulgação da regulamentação, com obrigações, formas e percentuais de utilização, para utilização de agregado em obras públicas estaduais e municipais.		82	0	82	0	0
1.7.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	32	0	32	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	50	0	50	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0

Ação	Criar prêmio simbólico para os municípios que implantarem A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública.		83	0	83	0	0
1.7.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	83	0	83	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Atualização do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde – PGRSS do Estado do Paraná.		800	0	800	0	0
1.7.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	800	0	800	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Desenvolvimento de Plano para Implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P no Governo do Estado do Paraná.		480	0	480	0	0
1.7.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	480	0	480	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Implementar as compras sustentáveis nas licitações do Estado.		175	0	0	0	175
1.7.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	175	0	0	0	175
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Implementar Projeto de utilização de RCC (agregados) em obras públicas do Estado.		175	0	0	0	175
1.7.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	175	0	0	0	175
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0

7.3.2 Custeio do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos

A seguir no Quadro 69 encontram-se os custeios do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos e do seu subprograma.

Quadro 69: Custeio do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos.

Descrição		Custo total em 20 anos (R\$, mil)	Prazo Imediato (R\$, mil)	Curto Prazo (R\$, mil)	Médio Prazo (R\$, mil)	Longo Prazo (R\$, mil)
2	PROGRAMA DE APOIO E ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	42.880	1.670	10.015	28.486	2.709
	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	13.453	790	3.730	6.714	2.219
	iii. Consultoria técnica especializada	3.660	880	1.165	1.125	490
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	25.767	0	5.120	20.647	0
2.1	Subprograma de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos	21.033	1.670	9.907	7.293	2.163
	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	13.333	790	3.722	6.658	2.163
	iii. Consultoria técnica especializada	2.610	880	1.095	635	0
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	5.090	0	5.090	0	0
Ação	Estabelecer linha de financiamento e de transferência de recursos aos municípios para investimento na melhoria da prestação de serviços públicos em resíduos sólidos.	144	8	24	56	56
	2.1.1 i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	144	8	24	56	56
	iii. Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Buscar linhas de financiamento nacional e internacional para execução de ações comuns para consórcios intermunicipais e municípios para implantação e ampliação de serviços de manejo de resíduos sólidos.	136	0	24	56	56

2.1.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	136	0	24	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Editar termo de referência para elaboração de planos municipais (PMSB, PMGIRS, PMGRCC) e acompanhar a elaboração dos mesmos.		250	0	250	0	0
2.1.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	250	0	250	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Avaliar a pertinência das proposições dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos ou dos Planos Municipais de Gestão de Resíduos da Construção Civil para a liberação de recursos do Estado para financiamento de ações em resíduos.		0	0	0	0	0
2.1.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Orientar os municípios sobre a regionalização da gestão de resíduos sólidos, seus benefícios e possibilidades de serviços comuns.		1.116	62	186	434	434
2.1.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	1.116	62	186	434	434
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Integrar temas relacionados à gestão de resíduos sólidos nos eventos da Escola de Gestão do Paraná para prefeitos, contadores, assessores jurídicos e demais técnicos envolvidos.		464	328	24	56	56
2.1.6	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	144	8	24	56	56

	iii.	Consultoria técnica especializada	320	320	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Fornecer curso de capacitação para gestores e técnicos municipais de meio ambiente, nas 20 regiões do Estado, no início de cada gestão municipal.		4.805	1.020	700	1.685	1.400
2.1.7	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	4.200	700	700	1.400	1.400
	iii.	Consultoria técnica especializada	605	320	0	285	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Estabelecer cursos em parceria com o Ministério Público de Contas e Tribunal de Contas do Estado - TCE principalmente referentes à cobrança de taxa e gastos públicos.		336	132	36	84	84
2.1.8	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	216	12	36	84	84
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	120	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Criar planilha-modelo de composição de custos de serviços em Resíduos Sólidos Urbanos - RSU e um banco de dados com referência de preços a ser atualizado anualmente.		245	0	245	0	0
2.1.9	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	175	0	175	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	70	0	70	0	0
Ação	Elaborar um termo de referência modelo para auxiliar a contratação das cooperativas/associações de catadores pelos municípios.		120	120	0	0	0
2.1.10	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	120	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Criar e distribuir aos municípios manual informativo sobre legislação, licenciamento e fiscalização para extração de materiais de uso imediato na construção civil: argila, areia,		470	0	470	0	0

2.1.11	brita e cascalho.						
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	220	0	220	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	250	0	250	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Capacitar os técnicos da vigilância sanitária municipal e das secretarias municipais de meio ambiente e de saúde sobre gestão e gerenciamento de RSS.		5.970	0	1.875	4.095	0
2.1.12	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	5.850	0	1.755	4.095	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	0	120	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
	Ação	Implantar o Subprograma de Incentivo a Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos.		0	0	0	0
2.1.13	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
	Proj.	Estabelecer site como canal de comunicação do DRSU e Municípios para disponibilização de orientações objetivas sobre o manejo de resíduos sólidos.		211	0	169	21
2.1.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	51	0	9	21	21
	iii.	Consultoria técnica especializada	90	0	90	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	70	0	70	0	0
	Proj.	Buscar, em conjunto com os municípios por meio do R20, a implementação da Resolução CEMA 90/2013, principalmente em relação à destinação para tratamento da fração orgânica de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU de grandes geradores.		136	0	24	56
2.1.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	136	0	24	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0

	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.		Incentivar ações consorciadas de municípios para aquisição ou locação de equipamentos móveis de britagem de Resíduos da Construção Civil - RCC, implantação de Parcerias Público-Privadas - PPPs ou empresas privadas de reciclagem de RCC.	0	0	0	0	0
2.1.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.		Desenvolver programa de coleta de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU na área rural dos municípios.	4.950	0	4.950	0	0
2.1.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	4.950	0	4.950	0	0
Proj.		Apoiar os municípios na migração da coleta convencional para a coleta containerizada, visando à destinação para tratamentos adequados.	750	0	0	750	0
2.1.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	400	0	0	400	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	350	0	0	350	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.		Apoiar municípios no fomento de arranjos produtivos locais com pequenos extratores minerais, que trabalham com o refugo dos grandes detentores de lavra, por meio de formação de cooperativa/associação.	810	0	810	0	0
2.1.6	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	720	0	720	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	90	0	90	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.		Estudar a implementação de cota de ICMS Ecológico referente à gestão de resíduos sólidos municipais.	120	0	120	0	0

2.1.7	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	0	120	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
2.2	Subprograma de Incentivo a Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos		21.847	0	108	21.193	546
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	120	0	8	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.050	0	70	490	490
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	20.677	0	30	20.647	0
Ação	Buscar linhas de financiamento para elaboração de projetos e execução de ações de recuperação de áreas degradadas por resíduos sólidos originários de serviços públicos de disposição final.		0	0	0	0	0
2.2.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Financiar municípios em atividades de recuperação de áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos sólidos por meio da destinação de recursos oriundos de multas ambientais.		20.647	0	0	20.647	0
2.2.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	20.647	0	0	20.647	0
Ação	Elaborar relatório anual da situação das áreas degradadas cadastradas sejam elas públicas ou privadas.		870	0	58	406	406
2.2.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	120	0	8	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	750	0	50	350	350
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0

Proj. 2.2.1	Criar e manter um banco de dados com cadastramento das áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos existentes no Estado.		330	0	50	140	140
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	300	0	20	140	140
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	30	0	30	0	0

7.3.3. Custeio do Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos

A seguir no Quadro 70 encontra-se o custeio do Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos.

Quadro 70: Custeio do Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos.

Descrição		Custo total em 20 anos (R\$, mil)	Prazo Imediato (R\$, mil)	Curto Prazo (R\$, mil)	Médio Prazo (R\$, mil)	Longo Prazo (R\$, mil)	
3	PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO DA RESPONSABILIDADE EM RESÍDUOS SÓLIDOS	12.308	0	4.336	5.636	2.337	
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	4.801	0	487	2.157	2.157
	iii.	Consultoria técnica especializada	840	0	480	180	180
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	6.667	0	3.369	3.299	0
Ação	Articular as ações de educação ambiental do PERS/PR com o Programa Estadual de Educação Ambiental.	0	0	0	0	0	
3.1.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	
Ação	Criar conteúdo informativo a partir do desenvolvimento de ações dentro dos órgãos públicos estaduais visando a não geração de resíduos sólidos.	570	0	98	236	236	
3.1.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	120	0	8	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	450	0	90	180	180
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Desenvolver campanhas midiáticas visando o desenvolvimento do senso crítico sobre hábitos de consumo e responsabilidade da geração e de destinação de resíduos sólidos.	1.800	0	200	800	800	
3.1.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	

	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	1.800	0	200	800	800
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Disseminar informações e orientações sobre a participação de consumidores, comerciantes, distribuidores e importadores nos sistemas de responsabilidade pós consumo.	720	0	80	320	320
3.1.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	720	0	80	320	320
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Incentivar práticas de consumo sustentável, para a minimização de resíduos sólidos.	630	0	150	240	240
3.1.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	540	0	60	240	240
	iii.	Consultoria técnica especializada	90	0	90	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Incentivar acordos voluntários de geradores comuns para não geração e minimização de resíduos sólidos.	405	0	125	140	140
3.1.6	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	315	0	35	140	140
	iii.	Consultoria técnica especializada	90	0	90	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Promover ações de conscientização e capacitação de trabalhadores envolvidos com a gestão de Resíduos Sólidos dos Serviços de Construção Civil – RCC.	135	0	15	60	60
3.1.7	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	135	0	15	60	60
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Fomentar o estabelecimento de parcerias para difusão de informação quanto aos sistemas de Logística Reversa - LR e	540	0	60	240	240

3.1.8	destinação adequada dos Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris - RSA.						
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	540	0	60	240	240
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Estabelecer a formalização do ensino de práticas relacionadas com a gestão de Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris - RSA.		300	0	140	80	80
3.1.9	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	180	0	20	80	80
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	0	120	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incentivar a criação de programas de trocas de resíduos por recompensas.		400	0	0	200	200
3.1.10	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	400	0	0	200	200
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Incentivar a compostagem domiciliar com campanhas educativas e distribuição de kits (composteira e cartilha).		6.597	0	3.299	3.299	0
3.1.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	6.597	0	3.299	3.299	0
Proj.	Criar portal online aberto aos cidadãos e manual de ações voltadas para a não geração e redução de resíduos sólidos.		211	0	169	21	21
3.1.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	51	0	9	21	21
	iii.	Consultoria técnica especializada	90	0	90	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	70	0	70	0	0

7.3.4. Custeio do Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR

A seguir no Quadro 71 encontra-se o custeio do Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR.

Quadro 71: Custeio do Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR.

Descrição		Custo total em 20 anos (R\$, mil)	Prazo Imediato (R\$, mil)	Curto Prazo (R\$, mil)	Médio Prazo (R\$, mil)	Longo Prazo (R\$, mil)
4	PROGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS - SEIRS/PR	2.541	307	756	953	525
	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	216	72	96	48	0
	iii. Consultoria técnica especializada	1.010	60	450	500	0
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	1.315	175	210	405	525
Ação	Módulo RSU: Implementar Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU, simplificando o sistema de forma a contemplar informações mais relevantes que colaborem no monitoramento da implementação do Plano e da evolução da gestão de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU no Estado.	86	86	0	0	0
4.1.1	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	16	16	0	0	0
	iii. Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	70	70	0	0	0
Ação	Módulo L.R.: Implementar o Sistema de Informações sobre Logística Reversa – SEILOG.	110	110	0	0	0
4.1.2	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	40	40	0	0	0
	iii. Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0

	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	70	70	0	0	0
Ação	Condicionar acesso a recursos do Estado pelos municípios para investimentos em resíduos ao preenchimento do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU.		0	0	0	0	0
4.1.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Regulamentar a renovação do licenciamento ambiental de geradores e destinadores à alimentação dos SEIRS.		0	0	0	0	0
4.1.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Módulo Disposição Final: Desenvolver e implementar o Sistema de Informações Sobre Unidades de Disposição Final de RSU.		111	111	0	0	0
4.1.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	16	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	60	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	35	35	0	0	0
Proj.	Módulo RSan: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos dos Serviços de Saneamento.		111	0	111	0	0
4.1.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	16	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	60	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	35	0	35	0	0
Proj.	Módulo RCC: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos de Construção Civil - RCC, contemplando informações de serviços prestados pelos municípios, de gerenciamento de RCC de geradores privados e de unidades de reciclagem e disposição final de RCC.		111	0	111	0	0

4.1.3	Integrando sistema de manifesto de transporte de RCC a ser utilizado pelos municípios do Estado.						
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	16	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	60	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	35	0	35	0	0
Proj.	Módulo RSS: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos de Serviços de Saúde.		111	0	111	0	0
4.1.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	16	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	60	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	35	0	35	0	0
Proj.	Módulo RSI: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos de Sólidos Industriais, integrando as informações do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Industriais.		111	0	111	0	0
4.1.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	16	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	60	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	35	0	35	0	0
Proj.	Módulo RST: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos de Serviços de Transporte.		111	0	0	111	0
4.1.6	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	0	16	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	0	60	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	35	0	0	35	0
Proj.	Módulo RSM: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos de Mineração.		111	0	0	111	0
4.1.7	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	0	16	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	0	60	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	35	0	0	35	0

Proj.	Módulo RSA: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris.		111	0	0	111	0
4.1.8	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	0	16	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	0	60	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	35	0	0	35	0
Proj.	Módulo Destinatores: Desenvolver e implementar Sistema de Informações sobre Unidades de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos.		111	0	111	0	0
4.1.9	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	16	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	0	60	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	35	0	35	0	0
Proj.	Desenvolver e implementar aplicativo de rastreamento de caçambas transportadoras de RCC, com “chipagem” dos veículos para monitoramento das atividades.		1.145	0	0	620	525
4.1.10	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	320	0	0	320	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	825	0	0	300	525
Proj.	Desenvolver e implementar o sistema de informações sobre comercialização e estocagem de medicamentos veterinários, previsto no Decreto Estadual 2792/1996 e Portaria ADAPAR 198/2015, viabilizando a informação necessária para o controle da Logística Reversa - LR.		201	0	201	0	0
4.1.11	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	16	0	16	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	150	0	150	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	35	0	35	0	0

7.3.5. Custeio do Programa de Incentivo a Reciclagem, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos

A seguir no Quadro 72 encontram-se os custeios do Programa de Incentivo a Reciclagem, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos e de seus três (03) subprogramas.

Quadro 72: Custeio do Programa de Incentivo a Reciclagem, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos.

Descrição		Custo total em 20 anos (R\$, mil)	Prazo Imediato (R\$, mil)	Curto Prazo (R\$, mil)	Médio Prazo (R\$, mil)	Longo Prazo (R\$, mil)
5	PROGRAMA DE INCENTIVO A RECICLAGEM, VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	24.184	1.412	5.209	14.437	3.125
	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	2.520	0	0	756	1.764
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	5.734	552	2.459	1.361	1.361
	iii. Consultoria técnica especializada	3.990	810	2.610	570	0
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	11.940	50	140	11.750	0
5.1	Subprograma de Incentivo à Formalização da Cadeia da Reciclagem	2.445	240	1.260	473	473
	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	1.455	0	510	473	473
	iii. Consultoria técnica especializada	990	240	750	0	0
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incluir no planejamento das ações da SESA em relação aos agentes comunitários municipais de saúde a inclusão da atividade de cadastramento de catadores de materiais recicláveis informais durante os trabalhos de campo	620	120	150	175	175
5.1.1	i. Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii. Despesas com a promoção de ações e projetos	500	0	150	175	175
	iii. Consultoria técnica especializada	120	120	0	0	0
	iv. Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Viabilizar o cadastramento de atravessadores e sucateiros existentes no estado do Paraná.	225	120	105	0	0

5.1.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	105	0	105	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	120	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Manter Programa de capacitação das associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis.		850	0	255	298	298
5.1.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	850	0	255	298	298
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Criar sistema de compra de resíduos triados e destinados a reciclagem com fins ao cumprimento da logística reversa – Sistema de Certificação da Logística Reversa.		750	0	750	0	0
5.1.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	750	0	750	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
5.2	Subprograma de Incentivo a Sistemas de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos		18.998	778	2.770	13.206	2.244
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	2.520	0	0	756	1.764
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	3.218	508	1.750	480	480
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.510	270	1.020	220	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	11.750	0	0	11.750	0
Ação	Estabelecer cooperação técnica com outros estados e outros países para troca de experiências e capacitação em resíduos sólidos.		240	0	240	0	0
5.2.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	240	0	240	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incentivar pesquisas para o desenvolvimento de soluções para tratamento de resíduos sólidos orgânicos em geral.		280	0	40	120	120

5.2.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	280	0	40	120	120
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incentivar pesquisas para desenvolvimento de novas tecnologias para aproveitamento de Resíduos da Construção Civil - RCC e estudos em construções sustentáveis.		280	0	40	120	120
5.2.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	280	0	40	120	120
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incentivar pesquisas em reaproveitamento de rejeitos de mineração para diversas finalidades, incluindo nas empresas geradoras.		280	0	40	120	120
5.2.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	280	0	40	120	120
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incentivar pesquisas em sistemas de transporte e destinação de carcaças de animais		280	0	40	120	120
5.2.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	280	0	40	120	120
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Viabilizar incentivos econômicos e fiscais à cadeia da reciclagem, da valorização e do tratamento de resíduos sólidos.		220	0	220	0	0
5.2.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	220	0	220	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Fomentar por meio de incentivos econômicos e fiscais a		500	0	500	0	0

5.2.2	geração e comercialização de energia por meio do tratamento dos diversos tipos de resíduos sólidos gerados no Estado.						
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	500	0	500	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Fomentar a compostagem de resíduos orgânicos com incentivo à incorporação no solo do composto gerado.		168	168	0	0	0
5.2.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	48	48	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	120	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Apoiar a instalação de sistemas integrados de reaproveitamento, reciclagem, tratamento e valorização de resíduos para atendimento dos Arranjos Produtivos Locais - APLs.		270	0	270	0	0
5.2.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	150	0	150	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	0	120	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Apoiar a destinação de Resíduos Sólidos Industriais não passíveis de reaproveitamento e reciclagem por outras cadeias para coprocessamento.		180	0	180	0	0
5.2.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	90	0	90	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	90	0	90	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Fomentar a instalação de plantas de compostagem ou aproveitamento energético de resíduos de saneamento em conjunto com outros tipos de resíduos orgânicos, tais como resíduos verdes da poda e capina, para atendimento de conjunto de municípios.		240	0	240	0	0
5.2.6	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0

	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	150	0	150	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	90	0	90	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Difundir por meio da assistência técnica rural a possibilidade de uso de pó de rocha basáltica (Resíduo de Mineração) para incorporação no solo como alternativa à adubação química tradicional.		150	150	0	0	0
5.2.7	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	60	60	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	90	90	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Incentivar e intermediar excursões técnicas com setores industriais em plantas de reciclagem, reaproveitamento e tratamento de resíduos industriais nacionais e internacionais.		600	0	600	0	0
5.2.8	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	600	0	600	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Incentivar a utilização de agregados na construção civil nas obras públicas e privadas.		360	0	360	0	0
5.2.9	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	360	0	360	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Difundir técnicas de adubação verde na agricultura em pequena e grande escala.		460	460	0	0	0
5.2.10	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	400	400	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	60	60	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Promover centros de reutilização.		10.770	0	0	9.006	1.764
5.2.11	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	2.520	0	0	756	1.764

	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	8.250	0	0	8.250	0
Proj.		Incentivar a criação de um núcleo de estudo de desenvolvimento de eco-embalagens.	3.720	0	0	3.720	0
5.2.12	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	220	0	0	220	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	3.500	0	0	3.500	0
		Subprograma de Execução da Logística Reversa	2.741	394	1.179	759	409
5.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	1.061	44	199	409	409
	iii.	Consultoria técnica especializada	1.490	300	840	350	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	190	50	140	0	0
Ação		Criar uma Câmara Técnica sobre Logística Reversa - LR com representantes de cada instituição envolvida, incluindo comércio e R20.	374	68	54	126	126
5.3.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	324	18	54	126	126
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	50	50	0	0	0
Ação		Determinar a integração do comércio e dos distribuidores nos planos de Logística Reversa - LR a serem apresentados à Secretaria Estadual do Meio Ambiente e de Recursos Hídricos – SEMA/PR e nos termos de compromisso ou na renovação dos termos já assinados definindo as responsabilidades destes setores.	475	26	79	185	185
5.3.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	475	26	79	185	185
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Buscar a participação da Federação das Indústrias do Estado do Paraná - FIEP, da Associação Comercial do Paraná - ACP,	0	0	0	0	0

5.3.3	da Federação do Comércio do Paraná - FECOMÉRCIO e das demais entidades representativas para a implementação de ações efetivas de Logística Reversa - LR.						
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Exigir das empresas comprovação de adesão ao Termo de Compromisso do Setor ou apresentação de Plano de Logística Reversa próprio para Licenciamentos Ambientais.		0	0	0	0	0
5.3.4	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Inclusão nos termos de compromisso de exigência da elaboração de auditorias independentes periódicas a serem financiadas pelos setores na verificação do atendimento das metas apresentadas nos relatórios anuais.		0	0	0	0	0
5.3.5	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Garantir que todos os setores que atuam no Paraná, possuam Termo de Compromisso com metas específicas para o Estado, revisando e atualizando os TC existentes para inclusão de metas objetivas e firmando TC com metas estaduais para os setores com Acordos Setoriais Nacionais.		0	0	0	0	0
5.3.6	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Criar Modelo de Plano de Logística Reversa para firmar ou renovar Termo de Compromisso, abordando metas quantitativas, segmentos de mercado envolvidos, resíduos a		180	180	0	0	0

		gerir, modelos de gestão, comunicação e sensibilização, demonstração de resultados e perspectivas futuras. O Plano deverá ser apresentado como anexo ao Termo de Compromisso e prever ações em todas as 20 regiões de gestão de resíduos do Estado, com capilaridade suficiente para atendimento dos 399 municípios do Estado a ser alcançada no horizonte do Plano.					
5.3.7	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	180	180	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Estabelecer mecanismo de controle para que fabricantes de materiais com baixo valor agregado de reciclagem e difícil retorno ao ciclo produtivo viabilizem soluções específicas de destinação.	350	0	0	350	0
5.3.8	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	350	0	0	350	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Exigir que todo o material de divulgação da operação da Logística Reversa - LR dos setores ou empresas informe a existência do Termo de Compromisso entre o setor e o Estado ou mencione a iniciativa própria de implantação à logística reversa.	0	0	0	0	0
5.3.9	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação		Priorizar a integração de associações e cooperativas de catadores nas ações propostas de Logística Reversa - LR em setores como embalagens e eletroeletrônicos.	0	0	0	0	0
5.3.10	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0

	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Abrir edital de chamamento de logística reversa de veículos automotores em fim de vida.		0	0	0	0	0
5.3.11	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incentivar a unificação de diferentes termos de compromisso para execução da Logística Reversa - LR do mesmo setor/resíduos.		0	0	0	0	0
5.3.12	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Estabelecer via decreto, a Logística Reversa - LR para os setores que não firmarem termo de compromisso e fiscalização aos atores não signatários de termos de compromisso do setor representativo.		0	0	0	0	0
5.3.13	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Viabilizar a assinatura de termo de compromisso de Logística Reversa - LR de eletroeletrônicos e se necessário solucionar entraves.		0	0	0	0	0
5.3.14	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incluir cooperativas agropecuárias e agroindustriais como elos integradores da cadeia da Logística Reversa – LR, com papel de pontos de entrega dos insumos que comercializa e educação ambiental dos seus cooperados.		24	0	24	0	0

5.3.15	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	24	0	24	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Abrir edital de chamamento de Logística Reversa para insumos pecuários, embalagens de fertilizantes e embalagens de sementes.		0	0	0	0	0
5.3.16	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Exigir, para assinatura dos termos de compromisso, apresentação do volume de comercialização de produtos do Setor e metas progressivas de recolhimento baseadas no volume comercializado.		0	0	0	0	0
5.3.17	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Exigir apresentação de relatórios anuais comprovando o volume de produtos colocados no mercado e o volume de produtos retornados para verificação do atendimento às metas, sob pena de multa a ser definida no termo de compromisso assinado pelo Setor.		0	0	0	0	0
5.3.18	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Incentivar a implantação de sistema com formato semelhante à Bolsa de Resíduos.		220	0	220	0	0
5.3.19	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	220	0	220	0	0

	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Ação	Elaborar Termo de Referência para desenvolvimento do plano de logística reversa pelos setores.		120	120	0	0	0
5.3.20	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	120	120	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	Dedicar espaço no site da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA ou criar próprio website de Logística Reversa - LR com orientações aos empresários, à gestão municipal e aos cidadãos sobre a destinação de resíduos pós consumo.		211	0	169	21	21
5.3.1	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	51	0	9	21	21
	iii.	Consultoria técnica especializada	90	0	90	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	70	0	70	0	0
Proj.	Criar selo para comprovar a realização da Logística Reversa – LR por parte das empresas e estabelecer prioridade na aquisição de produtos, em processos licitatórios, para as empresas detentoras do selo.		416	0	304	56	56
5.3.2	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	136	0	24	56	56
	iii.	Consultoria técnica especializada	280	0	280	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0
Proj.	O Estado deve buscar a instalação de unidades de triagem mecânica dos Resíduos Sólidos Urbanos em todas as 20 regiões de gestão de resíduos do Estado, com apoio e financiamento pelas cadeias de logística reversa, dentro de associações e/ou cooperativas de catadores que estejam formalizadas.		0	0	0	0	0
5.3.3	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	0	0	0	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0

Proj. 5.3.4	Estabelecer mecanismo de retorno de ICMS ao gerador/setor sobre o transporte de resíduos sob Logística Reversa - LR, mediante comprovação da quantidade de resíduos efetivamente enviados para reaproveitamento/reciclagem/tratamento pelo sistema.		160	0	160	0	0
	i.	Suplementação orçamentária para custeio de pessoal	0	0	0	0	0
	ii.	Despesas com a promoção de ações e projetos	0	0	0	0	0
	iii.	Consultoria técnica especializada	160	0	160	0	0
	iv.	Investimentos em obras e ações estruturais	0	0	0	0	0

7.4. Fontes de Financiamento

O cumprimento das metas, programas, projetos e ações para efetivação do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR demanda de diversos investimentos a serem realizados pelo Estado, sejam eles de fontes próprias ou de terceiros, onerosas ou não.

Para acesso aos recursos de terceiros, o item que permeia o cumprimento básico das regras e critérios de seleção é a qualidade do projeto apresentado, o qual interfere diretamente no entendimento completo da proposta pelo ente financiador e enquadramento ou não nas possibilidades de investimento. Sendo assim, baseando-se nos estudos e planejamentos apresentados ao longo do PERS/PR, o Governo do Estado deve garantir objetividade e clareza em todos os pleitos.

No que concerne a investimentos, existem diversos agentes financeiros que dispõem de linhas de financiamento, sejam elas onerosas ou não. A seguir são discriminados cada programa ou ação disponíveis por cada instituição (BNDES, 2018; Caixa Econômica Federal, 2018; Ministério do Meio Ambiente, 2018; Ministério das Cidades, 2018; Ministério da Justiça, 2018; Funasa, 2018; Grupo Banco Mundial, 2018; BID, 2018, ONU Meio Ambiente, 2018):

7.4.1. **Banco Nacional do Desenvolvimento - BNDES**

A seguir encontram-se as linhas de financiamento disponibilizadas pelo Banco Nacional do Desenvolvimento - BNDES para suporte à implantação de programas estaduais e municipais.

BNDES Avançar Cidades – Saneamento

As condições e critérios de apoio do BNDES a operações de crédito para investimentos em saneamento são balizadas no âmbito de Instruções Normativas do Ministério das Cidades. Estados, Distrito Federal, Municípios e prestadores de serviços de saneamento constituídos sob a forma de autarquia, empresa pública e sociedade de economia mista, podem submeter a tal linha de financiamento. Os investimentos que

visam a implantação, a expansão e/ou a modernização da infraestrutura de saneamento básico do país, na modalidade de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais, redução e controle de perdas. As modalidades “estudos e projetos” e “plano municipal de saneamento básico” só serão consideradas itens financiáveis em conjunto com investimentos em intervenções físicas diretamente correlacionadas.

Desenvolvimento integrado dos estados - BNDES Finem

Essa linha de financiamento suporta empréstimos a partir de R\$ 20 milhões para formulação e implantação de programas de desenvolvimento multissetoriais, sustentáveis e integrados dos estados brasileiros e do Distrito Federal. É necessário que a Administração Pública apresente um Programa de Investimento com objetivos claramente definidos e que visem às prioridades de promoção do trabalho e renda, melhoria da qualidade dos serviços públicos, entre outros objetivos descritos em lei e regulamento próprio. A Linha possui foco em planejamento e execução de obras e aquisição de instalações, equipamentos e material permanente.

Desenvolvimento Integrado dos Municípios - BNDES Finem

Essa linha de financiamento suporta empréstimos a partir de R\$ 20 milhões para projetos multissetoriais, sustentáveis e integrados alinhados ao planejamento municipal. Entidades e órgãos públicos; empresas com sede e administração no país; empresário individual com CNPJ regularmente constituído, podem submeter propostas. O financiamento a empresas é exclusivamente voltado à realização de investimentos em regime de concessão, permissão ou autorização administrativa ou mediante delegação legal. São apoiáveis os investimentos que tenham por objetivo:

- urbanização e implantação de infraestrutura básica no município, inclusive em áreas de risco e de sub-habitação;
- oferta de infraestrutura e equipamentos públicos de educação, saúde, assistência social, esporte, lazer e outros;
- recuperação e revitalização de áreas degradadas, de interesse histórico, cultural, turístico ou ambiental;
- saneamento ambiental (abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana);

- transportes públicos de passageiros (urbanos, metropolitanos e rurais; hidroviário, sobre trilhos e sobre pneus; equipamentos e infraestrutura);
- melhorias na qualidade e/ou ampliação da oferta de habitações de interesse social, somente nos casos de realocação ou requalificação urbana e que integrem o planejamento e as ações dos agentes municipais e/ou estaduais, devendo privilegiar as soluções inovadoras para intervenções urbanas, em aspectos técnico-construtivos, urbanísticos, de gestão e de integração socioeconômica.

Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos - BNDES Finem

Essa linha de financiamento suporta empréstimos a partir de R\$ 20 milhões para projetos de investimentos públicos ou privados que visem à universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e à recuperação de áreas ambientalmente degradadas. Empresas sediadas no País; Fundações, associações e cooperativas; e Entidades e órgãos públicos podem submeter propostas. São apoiáveis os investimentos nos seguintes segmentos:

- Abastecimento de água;
- Esgotamento sanitário;
- Efluentes e resíduos industriais;
- Resíduos sólidos;
- Gestão de recursos hídricos (tecnologias e processos, bacias hidrográficas);
- Recuperação de áreas ambientalmente degradadas;
- Desenvolvimento institucional;
- Despoluição de bacias, em regiões onde já estejam constituídos Comitês; e
- Macrodrenagem.

Recuperação e Conservação de Ecossistemas e Biodiversidade - BNDES Finem

Essa linha de financiamento suporta empréstimos a partir de R\$ 10 milhões para investimentos na recuperação e conservação de ecossistemas e biodiversidade. Empresas sediadas no país, fundações, associações e cooperativas e entidades e órgãos públicos podem submeter propostas. A linha possui os seguintes focos:

- Manutenção e recuperação dos ecossistemas e biodiversidade, para conservação, adequação à legislação ambiental e uso dos recursos naturais no desenvolvimento de produtos madeireiros e não madeireiros;
- conservação e recuperação de áreas degradadas ou convertidas, inclusive Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais, e manejo sustentável de florestas e outras formações vegetais de biomas brasileiros;
- redução de pressão sobre matas nativas por intermédio do suprimento de madeira na cadeia produtiva dos setores de ferro de gusa, ferro ligas, produtos cerâmicos, cal, indústria moveleira, entre outros; e
- projetos de pesquisa de substâncias da natureza brasileira para desenvolvimento de fármacos, cosméticos e especiarias.

Capacidade Produtiva e Outros Investimentos - BNDES Finem

Essa linha de financiamento suporta empréstimos a partir de R\$ 10 milhões ou R\$ 20 milhões para investimentos não contemplados nas demais linhas, tais como ampliação de capacidade produtiva, comércio e serviços, turismo, internacionalização e outros. Empresas sediadas no país; fundações, associações e cooperativas; e entidades e órgãos públicos podem submeter propostas. São financiáveis itens como:

- estudos e projetos;
- obras civis;
- montagens e instalações;
- móveis e utensílios;
- treinamento;
- despesas pré-operacionais;
- máquinas e equipamentos nacionais novos credenciados no BNDES; e
- máquinas e equipamentos importados sem similar nacional.

Modernização da Administração das Receitas e da Gestão Fiscal, Financeira e Patrimonial das Administrações Estaduais – PMAE - BNDES Finem

Essa linha de financiamento suporta empréstimos a partir de R\$ 10 milhões para modernização da administração das receitas e da gestão fiscal, financeira, gerencial e patrimonial das administrações estaduais e distrital. Estados e Distrito Federal podem submeter propostas. São financiáveis empreendimentos que atendam aos seguintes objetivos:

- Fortalecimento de capacidades gerencial, normativa, operacional e tecnológica;
- desenvolvimento de sistemas de informação, serviços e processos;
- informatização com aquisição e desenvolvimento de *software*;
- capacitação gerencial, técnica e operacional;
- consultorias e estudos de natureza organizacional, de tecnologia da informação e outros relacionados aos processos ou atividades das Administrações Públicas das esferas estadual e distrital;
- cooperação permanente entre órgãos e entidades públicas, de diferentes esferas do governo.

Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos – PMAT - BNDES Finem

Essa linha de financiamento suporta empréstimos a partir de R\$ 20 milhões para a modernização da administração tributária, financeira, gerencial e patrimonial das administrações municipais. Municípios brasileiros podem submeter propostas. São financiáveis projetos de investimento destinados ao fortalecimento das capacidades gerencial, normativa, operacional e tecnológica da administração municipal com foco nas seguintes ações:

- Administração Geral: gestão de recursos humanos, licitações e compras, gestão de contratos, protocolo e controle de processos, gestão energética;
- Administração Tributária: arrecadação, cobranças administrativa e judicial, fiscalização, estudos econômicos e tributários, central de atendimento ao contribuinte;
- Administração Financeira e Patrimonial: orçamento, execução financeira, contabilidade e dívida pública, auditoria e controle interno, gestão e segurança do patrimônio; e
- Administração e Gestão das Secretarias, Órgãos e Unidades Municipais prestadores de serviços à coletividade: organização e gerência, sistemas e tecnologia de informação.

Educação, Saúde e Assistência Social - BNDES Finem

Essa linha de financiamento suporta empréstimos a partir de R\$ 20 milhões para melhoria e expansão de serviços de educação, saúde e assistência social. Empresas sediadas no país; fundações, associações e cooperativas; e entidades e órgãos públicos podem submeter propostas. É objetivo da linha de financiamento prover

investimentos para a melhoria e expansão de serviços de educação, saúde e assistência social prestados pelo Poder Público ou por instituições privadas filantrópicas ou sem fins lucrativos.

Fundo Clima – Subprograma Cidades Sustentáveis e Mudanças do Clima

Essa linha de financiamento apoia projetos que aumentem a sustentabilidade das cidades, melhorando sua eficiência global e reduzindo o consumo de energia e de recursos naturais. Pessoas Jurídicas de Direito Público, à exceção da União e pessoas jurídicas de direito privado com sede e administração no país, podem submeter propostas. Os focos de investimento são:

- Tratamento ou reciclagem de resíduos da construção civil;
- Implantação de logística reversa e manufatura reversa;
- Eficiência energética em prédios públicos ou em iluminação pública (quando os beneficiários forem entes públicos) e implantação da cadeia de lâmpadas de LED/OLED;
- Implantação de centros de inteligência de informações que contemplem diferentes sistemas integrados e que permitam a tomada de decisões e realização de ações; e
- Cadeia produtiva de equipamentos e sistemas para redes elétricas inteligentes (Smart Grid).

Fundo Clima – Subprograma Projetos Inovadores

Essa linha de financiamento apoia a projetos inovadores relacionados aos empreendimentos apoiáveis nos demais subprogramas do Programa Fundo Clima. Pessoas jurídicas de direito privado com sede e administração no país; e pessoas jurídicas de direito público, à exceção da União, podem submeter propostas. O objetivo é apoiar projetos inovadores relacionados aos empreendimentos apoiáveis dos Subprogramas Mobilidade Urbana, Máquinas e Equipamentos Eficientes, Energias Renováveis; Resíduos Sólidos; Carvão Vegetal; Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima, Florestas Nativas e Gestão e Serviços de Carbono.

Fundo Clima – Subprograma resíduos sólidos

Essa linha de financiamento apoia a projetos de racionalização da limpeza urbana e disposição adequada de resíduos sólidos. Pessoas jurídicas de direito privado com sede e administração no país; empresários individuais; pessoas jurídicas de direito público, à exceção da União, podem submeter propostas. Os focos de investimento são em:

- Sistemas de coleta seletiva ou diferenciada de resíduos sólidos;
- Sistemas de triagem de resíduos sólidos, automatizados ou semiautomatizados;
- Tratamento de resíduos orgânicos, à exceção daqueles com geração de energia; e
- Remediação de áreas previamente utilizadas para disposição inadequada de resíduos sólidos, inclusive para o aproveitamento econômico dos resíduos depositados.

BNDES Fundo Social

Essa linha de financiamento apoia de forma não reembolsável a projetos de caráter social voltados à geração de emprego e renda e ao desenvolvimento social. Entidades e órgãos públicos e instituições privadas, tais como empresas e fundações, sediadas no país, com ou sem fins lucrativos, podem submeter propostas. São apoiáveis projetos e empreendimentos coletivos de caráter social, em áreas como geração de emprego e renda, saúde, educação, meio ambiente e/ou vinculadas ao desenvolvimento regional e social, que sejam sustentáveis, ou seja, tenham condições de se manter após os investimentos realizados pelo BNDES. Os recursos do BNDES Fundo Social são destinados a itens que, em conjunto, sejam considerados essenciais para a estruturação e sustentabilidade do projeto.

7.4.2. Caixa Econômica Federal – CEF

A seguir encontram-se as linhas de financiamento disponibilizadas pela Caixa Econômica Federal - CEF para suporte à implantação de programas estaduais e municipais.

Saneamento Para Todos

Essa linha de financiamento apoia o poder público na promoção à melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população urbana, promovendo ações de saneamento básico, integradas e articuladas com outras políticas setoriais. No setor Público, como estados, municípios, Distrito Federal, concessionárias públicas de saneamento, consórcios públicos de direito público e empresas públicas não dependentes, e no setor privado, como concessionárias ou sub-concessionárias privadas de serviços públicos de saneamento básico, ou empresas privadas, organizadas na forma de sociedade de propósito específico para o manejo de resíduos sólidos e manejo de resíduos da construção, são as instituições que podem submeter propostas. Os focos de financiamento são em: abastecimento de água, esgotamento sanitário, saneamento integrado, desenvolvimento institucional, manejo de águas pluviais, manejo de resíduos sólidos, manejo de resíduos da construção, preservação e recuperação de mananciais, estudos e projetos.

Resíduos Sólidos Urbanos

O programa administrado pelo Ministério das Cidades utiliza recursos do Orçamento Geral da União (OGU) para incentivar municípios a adotar boas práticas no tratamento de resíduos sólidos. Estados, municípios, Distrito Federal, prestadoras de serviço públicas e privadas e organizações do terceiro setor podem submeter propostas. A iniciativa oferece apoio à implantação dos sistemas de limpeza pública, acondicionamento, coleta, disposição final e tratamento de resíduos sólidos urbanos. O resultado esperado é a salubridade ambiental, a eliminação de lixões e a inserção de catadores, tudo por meio das seguintes ações:

- Desativação de lixões e implantação ou adequação de unidades de disposição final - aterros sanitários ou aterros controlados;
- Implantação ou adequação de unidades de tratamento - centrais de triagem e compostagem, incluindo a infraestrutura para a coleta seletiva por parte dos catadores;
- Implantação de unidades de transferência intermediária - estações de transbordo;
- Sistemas de acondicionamento, coleta e transporte de resíduos domésticos e de vias e logradouros públicos.

Pró-Municípios

O programa é dividido em outros dois (02) subprogramas, sendo o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Urbano de Municípios de Pequeno Porte, implantado por meio da Ação Implantação ou Melhoria de Obras de Infraestrutura Urbana em municípios com até 100 mil habitantes e o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Urbano de Municípios de Médio e Grande Porte, implantado por meio da Ação Obras de Infraestrutura Urbana em Municípios de Médio e Grande Porte. O foco é a implantação ou melhoria de infraestrutura urbana, resíduos sólidos urbanos, abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, elaboração do plano diretor de desenvolvimento urbano, melhoria das condições da mobilidade urbana e do transporte público, produção ou aquisição de unidades habitacionais e urbanização de assentamentos precários.

7.4.3. Ministério do Meio Ambiente – MMA

A seguir encontra-se a descrição do Fundo Nacional do Meio Ambiente como linha de financiamento disponibilizada pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA para suporte à implantação de programas estaduais e municipais.

Fundo Nacional do Meio Ambiente

O fundo possui missão de contribuir, como agente financiador, por meio da participação social, para a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA. Propostas podem ser submetidas por instituições públicas pertencentes à administração direta e indireta nos níveis federal, estadual e municipal, e instituições privadas brasileiras sem fins lucrativos cadastradas no Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas - CNEA e que possuam no mínimo três (03) anos de existência legal e atribuições estatutárias para atuarem em área do meio ambiente (organização ambientalista, fundação e organização de base). Os focos de investimento visam o uso racional e sustentável de recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental no sentido de elevar a qualidade de vida da população brasileira. As áreas prioritárias são:

- Unidade de Conservação;

- Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico;
- Educação Ambiental;
- Manejo e Extensão Florestal;
- Desenvolvimento Institucional;
- Controle Ambiental;
- Aproveitamento Econômico Racional e Sustentável da Flora e Fauna Nativas.

7.4.4. Ministério das Cidades

A seguir encontra-se a descrição do Programa Nacional de Capacitação das Cidades do Ministério das Cidades, como ação disponível para dar suporte à implantação de programas estaduais e municipais.

Programa Nacional de Capacitação das Cidades

O Programa foca em colaborar na construção de cidades democráticas e com justiça social e atender aos requisitos de eficácia e eficiência na execução de programas e projetos. O alvo são técnicos, gestores e agentes públicos e sociais dos municípios, estados, Distrito Federal e de instituições da federação responsáveis pela elaboração, implementação e avaliação de políticas voltadas ao desenvolvimento urbano. É objetivo fortalecer institucionalmente os municípios para o planejamento e a gestão urbana, mediante a capacitação de gestores e o aperfeiçoamento da Administração Pública nas diferentes esferas de governo.

7.4.5. Ministério da Justiça

A seguir encontra-se a descrição do Fundo de Defesa dos Direitos Difusos - FDD como linha de financiamento disponibilizada pelo Ministério da Justiça para suporte à reparação de danos causados em diversos contextos, impactando no auxílio à implantação de programas estaduais e municipais.

Fundo de Defesa dos Direitos Difusos - FDD

O Fundo de Defesa de Direitos Difusos – FDD foi criado em 24 de julho de 1985, pela Lei nº 7.347, e trata-se de um Fundo de natureza contábil, vinculado ao Ministério da Justiça, e regulamentado pela Lei nº 9.008, de 21 de março de 1995, por meio do Conselho Federal Gestor do Fundo de Defesa de Direitos Difusos – CFDD. Tem por finalidade a reparação dos danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico, paisagístico, por infração à ordem econômica e a outros interesses difusos e coletivos. Não há como determinar todos os sujeitos titulares, mas abrangem uma coletividade.

7.4.6. Fundação Nacional da Saúde – Funasa

A seguir encontram-se as linhas de financiamento disponibilizadas pela Fundação Nacional da Saúde - Funasa para suporte à implantação de programas estaduais e municipais.

Apoio à Gestão dos Sistemas de Saneamento Básico

A ação objetiva apoiar, técnica e financeiramente, o fortalecimento da gestão dos sistemas de saneamento e promover o desenvolvimento científico e tecnológico por meio de pesquisas aplicáveis ao contexto do saneamento dos pequenos municípios brasileiros. Podem submeter propostas municípios de até 50 mil habitantes. O foco é o repasse de experiências e de recursos financeiros, o apoio a estados, municípios, entidades de ensino e pesquisa, associações e instituições públicas de saneamento, visando à sustentabilidade dos serviços, ao desenvolvimento de novas tecnologias e à universalização do acesso com qualidade. Ainda sob tal perspectiva e em atendimento às proposições do PLANSAB, a Funasa desenvolveu programa específico para apoiar a sustentabilidade dos sistemas de saneamento implantados nas áreas rurais do Brasil.

Sistemas Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos

A ação visa melhorar a qualidade dos serviços de saneamento em áreas urbanas, por meio da implantação, e melhorias estruturantes nos sistemas de resíduos sólidos urbanos. Podem submeter propostas municípios de até 50.000 Habitantes,

Exclusive de Regiões Metropolitanas ou Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico - RIDE. Contempla intervenções que visam contribuir para a universalização dos serviços de limpeza pública, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, nos municípios com população de até 50.000 habitantes, a ser implementada por meio de investimentos na: a) implantação de sistema de coleta convencional, seletiva e/ou diferenciada de orgânicos abrangendo a aquisição de veículos e equipamentos para a coleta e transporte de resíduos sólidos; b) destinação (tratamento) dos resíduos, abrangendo a construção e/ou ampliação de unidades de recuperação de recicláveis e de pátios de compostagem, bem como a aquisição de equipamentos e veículos para operacionalização de tais unidades; c) disposição final adequada dos rejeitos, abrangendo a implantação de aterros sanitários convencionais e de pequeno porte (simplificado), bem como a aquisição de equipamentos e veículos para operacionalização de tais aterros.

Implementação de Projetos de Coleta e Reciclagem de Materiais.

A ação visa contribuir para aumentar os postos de trabalho e a capacidade de beneficiamento dos resíduos passíveis de reciclagem, bem como melhorar as condições de trabalho e a renda dos catadores, por meio de investimento. Podem submeter propostas associações ou cooperativas de materiais recicláveis. São apoiáveis propostas que contemplem:

- a) construção e ampliação de unidades de recuperação de recicláveis;
- b) aquisição de equipamentos para operacionalização da unidade de recuperação de recicláveis;
- c) aquisição de veículos para coleta e transporte de materiais recicláveis.

Dessa forma, busca-se um aumento da produtividade do processo de coleta e reciclagem de materiais, visando à mobilização dos catadores para a prevenção e controle de doenças e agravos, ocasionados pelas condições de trabalho a que estes estão submetidos.

Apoio à Implantação e Manutenção dos Sistemas de Saneamento Básico e Ações de Saúde Ambiental

A ação visa custear atividades e medidas que tenham por interesse o fortalecimento e o desenvolvimento institucional, sobretudo aquelas relacionadas com a consecução das ações finalísticas de Saneamento e Saúde Ambiental. Estados, municípios e Distrito Federal podem submeter propostas. A ação contempla aporte de recursos necessários ao alcance dos objetivos pactuados em regime de cooperação técnica, inclusive com organismos internacionais, além das despesas com deslocamento de servidores e colaboradores para a realização de trabalhos de natureza técnica e/ou de supervisão, a edição de publicações para divulgação e disseminação de informações sobre políticas públicas, o financiamento de estudos e consultorias (que tem por objetivo aprimorar ou dar subsídios ao desenvolvimento de políticas públicas), a realização de serviços que envolvam adequações em estruturas físicas, bem como para a contratação e/ou aquisição de serviços e insumos para atender as ações finalísticas de Saneamento e Saúde Ambiental.

Fomento à Educação em Saúde voltada para o Saneamento Ambiental para Prevenção e Controle de Doenças e Agravos.

A ação visa apoiar os municípios para desenvolver as ações permanentes de educação em saúde ambiental. Tem-se como alvo os municípios (gestores e os técnicos em todos os níveis), com ênfase nas populações residentes em comunidades ribeirinhas, remanescentes de quilombos, reservas extrativistas e assentamentos da reforma agrária, em áreas de vulnerabilidade socioambiental, na região do semiárido brasileiro, em áreas de riscos ocasionados por desastres naturais e na população residente em municípios beneficiados com programas e projetos da Funasa. As temáticas que possuem focos de aporte de recursos financeiros são: mobilização social, cooperação técnica, divulgação e comunicação educativa, visando à promoção da saúde, prevenção e controle de doenças e agravos, ocasionados pela falta e/ou inadequação de ações de saneamento ambiental.

7.4.7. Grupo Banco Mundial

O Grupo Banco Mundial possui o foco de ajudar países em desenvolvimento encontrar soluções para os mais difíceis desafios de desenvolvimento global e local, desde a adaptação às mudanças climáticas até aumento da segurança alimentar ou enfrentamento da corrupção. Governos Federal, Estadual e Municipais podem submeter propostas para financiamento.

7.4.8. Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID

O Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID possui o foco de financiar propostas inovadoras e eficazes para fazer frente aos desafios de desenvolvimento da América Latina e Caribe em aspectos econômicos, sociais, institucionais e ambientais, buscando o desenvolvimento sustentável da região. Governos Federal, Estadual e Municipais, Empresas Privadas e Organizações Não-Governamentais podem submeter propostas para financiamento.

7.4.9. ONU Meio Ambiente

A ONU Meio Ambiente possui como foco a promoção da conservação do meio ambiente e do uso eficiente de recursos no contexto do desenvolvimento sustentável. Para facilitar a identificação de prioridades e desenvolver iniciativas que atendam especificidades sub-regionais e nacionais, procura disseminar, entre seus parceiros e a sociedade em geral, informações sobre acordos ambientais, programas, metodologias e conhecimentos em temas ambientais relevantes da agenda global e regional e, por outro lado, para promover uma participação e contribuição mais intensa de especialistas e instituições brasileiras em fóruns, iniciativas e ações internacionais. A ONU Meio Ambiente opera ainda em estreita coordenação com organismos regionais e sub-regionais e cooperantes bilaterais, bem como com outras agências do Sistema ONU instaladas no país.

8. SISTEMÁTICA DE ACOMPANHAMENTO, CONTROLE, AVALIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PERS/PR

8.1. Metodologia

Para o alcance das metas estabelecidas no PERS/PR foram elaborados cinco (05) programas e onze (11) subprogramas, os quais estão diretamente relacionados com as diretrizes e estratégias desse Plano. Ressalta-se que as diretrizes do PERS/PR foram abordadas no Capítulo 3 desse relatório e o plano de ação foi abordado no Capítulo 7.

Cada meta estabelecida conta com um indicador específico, com o objetivo de permitir seu acompanhamento ao longo do horizonte do plano. Os indicadores do PERS/PR foram organizados conforme os Programas e Subprogramas, apresentados no Item 7.2.

8.2. Acompanhamento, Controle e Avaliação da Implementação do PERS/PR

O PERS/PR terá vigência por prazo indeterminado e fornecerá subsídios para um horizonte de atuação de vinte (20) anos. Todos os trezentos e noventa e nove (399) municípios do Estado do Paraná são contemplados.

A sistemática de acompanhamento, controle e avaliação da implementação do PERS/PR consiste na prática de atribuir valor às ações, integrando-as no conjunto de políticas públicas do Estado, com o objetivo de maximizar a eficácia dos programas no alcance de seus fins e a eficiência na alocação de recursos investidos.

O exame contínuo dos processos, produtos, resultados e impactos das ações realizados permite identificar a tempo, desvios na execução dos programas e realizar os ajustes necessários para sua melhor condução.

Em suma, o acompanhamento, o controle e a avaliação contemplam a elaboração e o uso de estratégias e de mecanismos que assegurem a implementação do PERS/PR; a elaboração e o uso de indicadores de desempenho operacional,

ambiental dos serviços públicos; e a revisão obrigatória do PERS/PR, no mínimo a cada quatro (04) anos. Conforme proposto no Plano de Ação, essas atividades devem ser realizadas pela Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES da SEMA/PR, pelo Departamento de Resíduos Sólidos Urbanos e Rurais – DRSU do AguasParaná e pelo Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos – DFRS do IAP/PR, em conjunto com o Comitê Gestor. É fortemente recomendado que indicadores de desempenho operacional, ambiental dos serviços públicos sejam aplicados e avaliados anualmente.

Toda a implantação do PERS/PR deve ser conduzida de acordo com o Plano de Ação proposto, que foi elaborado no sentido da efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, que evolve a universalização e manutenção dos sistemas existentes; serviços eficazes e eficientes; sustentabilidade ambiental e econômica; aprimoramento técnico das equipes envolvidas na gestão e prestação dos serviços; controle social; utilização e atualização constante do sistema de informações do PERS/PR.

8.3. Estratégias e Mecanismos que Assegurem a Implementação do PERS/PR

O PERS/PR é elemento fundamental no que se refere ao conjunto de políticas públicas de saneamento do estado do Paraná. Para sua efetiva implementação é necessário estabelecer nitidamente as estratégias e mecanismos que assegurem cumprimento desse objetivo. Dentre os riscos e ameaças que são possíveis vislumbrar, destacam-se a deficiência na gestão e fiscalização dos programas propostos pelo Plano de Ação e a falta de recursos necessários para a implementação das ações. A seguir são elencados elementos que serão essenciais para a implementação do PERS/PR conforme concebido.

- **Decreto do PERS/PR:** A minuta de decreto do PERS/PR tem como objetivo aprovar o PERS/PR, atualizar a regionalização do Estado e instituir o Comitê Gestor do PERS/PR, o qual deve acompanhar e monitorar o Plano, planejar projetos e desenvolver ações articuladas entre os diversos setores integrantes do Comitê e buscar a implantação das ações e o alcance das metas estabelecidas.

- **Lei do PERS/PR:** A elaboração da Minuta de Lei para efetivação do PERS/PR no Estado serve como instrumento para sua implantação ao longo do tempo. Cabe a SEMA/PR o encaminhamento dessa minuta ao Poder Legislativo, com o propósito de sua aprovação como lei. A partir de então, o Plano deverá ser aprovado por Decreto do Poder Executivo e passará a integrar a legislação estadual, com suas diretrizes, estratégias, programas, subprogramas, ações e projetos, os quais deverão ser executados para o cumprimento das metas nele estabelecidas. Trata-se do primeiro passo para a consolidação do PERS/PR como parte oficial e duradoura do conjunto de políticas públicas praticado pelo estado do Paraná.
- **Gestão e Controle Social:** o controle social é uma forma de compartilhamento de poder de decisão entre o Estado e a sociedade sobre as políticas, um instrumento e uma expressão da democracia e da cidadania. A efetivação do controle social, ao longo da elaboração do PERS/PR, se deu por meio de reuniões periódicas entre o Consórcio-Consultor, o Comitê Diretor e o Grupo de Sustentação, na busca da garantia para a apresentação dos resultados alcançados, para o levantamento de informações, para a discussão das proposições e a aprovação dos produtos. Visando garantir a manutenção do controle social propõe-se que seja criado o Comitê Gestor de Resíduos Sólidos a partir dos Comitês previstos pelo Decreto Estadual 8.656/12013 e pela Lei Estadual 19.261/2017 e efetivar sua atuação no planejamento e coordenação de ações em resíduos no Estado, para acompanhamento permanente da implementação do plano, sempre em articulação, entre outros atores centrais, com o R-20.
- **Qualificação da capacidade técnica e operacional dos órgãos estaduais:** conforme o Plano de Ação, o PERS/PR propõe a reformulação do sistema de gestão em resíduos sólidos no Estado, com a definição de estruturas, responsabilidades e corpos funcionais, reestruturando a Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES e o Departamento de Resíduos Sólidos Urbanos e Rurais – DRSU do Instituto

das Águas do Paraná, criando o Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos – DFRS no Instituto Ambiental do Paraná e sistematizando a atuação do Comitê Gestor. Relacionado a isso, a capacitação permanente do corpo técnico estadual diretamente relacionado com a gestão de resíduos sólidos prevê a atualização dos profissionais quanto a novas técnicas e possibilidades na gestão de resíduos, tecnologias avançadas de coleta, reciclagem e tratamento, possibilitando a regulamentação adequada para licenciamento e aplicabilidade desses sistemas no estado do Paraná e também para disseminação do conhecimento junto aos técnicos municipais, garantindo a modernização e o aperfeiçoamento permanente da gestão de resíduos. Para tanto propõe-se a realização de convênios com instituições nacionais e internacionais para permanente capacitação dos servidores públicos estaduais.

- **Sustentabilidade Econômica:** A Lei Federal de Saneamento Básico, Lei nº 11.445/2007, estabelece que a sustentabilidade econômica e financeira dos serviços de limpeza urbana e manejo de RSU deve ser assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança destes serviços, por meio de taxas ou tarifas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades. No entanto, em apenas 5% dos municípios do estado do Paraná foi declarado que o valor arrecadado com taxas é suficiente para cobrir o custo total com gerenciamento de resíduos no município. Pelo atual marco legal, Lei 11.445/2010, Art. 29, a cobrança tem que ser feita pelo lançamento de taxa, tarifa ou preço público. É nessa direção que o PERS/PR deve buscar soluções. Recomenda-se a desvinculação imediata da cobrança de taxas incorporadas no IPTU; e a adoção de forma alternativa de cobrança pelos serviços prestados.

8.4. Indicadores

Os indicadores são informações quantificadas e de fácil compreensão, usadas como ferramentas de avaliação do atendimento das metas propostas pelo PERS/PR,

apresentando suas tendências e progressos que se alteram ao longo do tempo. Os indicadores ambientais e operacionais são estatísticas selecionadas que representam ou resumem alguns aspectos do meio ambiente, dos recursos naturais e de atividades humanas relacionadas.

Todos os Programas e/ou Subprogramas possuem metas e indicadores específicos, assim como indicação de prazos e responsabilidades para que sejam efetivamente implantados e cumpridos. Algumas metas e indicadores estão relacionados a mais de um Programa e/ou Subprograma concomitantemente, conforme apresentado do Quadro 73 ao Quadro 77, a seguir.

Quadro 73: Indicadores do Programa de Aprimoramento da Gestão de Resíduos Sólidos no Estado.

Subprograma	Meta	Indicador
Subprograma de Reestruturação do Sistema Estadual de Gestão em Resíduos Sólidos	Reestruturar o sistema estadual de gestão de resíduos sólidos	I ₁₈
		I ₁₉
Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos	Estabelecer instrumentos legais referentes a 09 ações e 05 projetos do Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos	I ₂₁
	SEMA elaborar e encaminhar para Assembleia Legislativa – ALEP projeto de Lei que estabeleça marco legal único em relação à gestão de resíduos sólidos no Estado	I ₂₂
Subprograma de Fiscalização em Resíduos Sólidos	Ter 100% dos municípios dispo de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequadamente	I ₂
	Ter 100% das Estações de Tratamento de Água - ETAs com captação acima de 30 l/s com destinação adequada de lodo	I ₁₀
	Ter 100% das Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs com destinação adequada de resíduos (lodo + espuma + sólidos grosseiros)	I ₁₁
	Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil – RCC para pequenos geradores e com destinação adequada	I ₁₅

Subprograma	Meta	Indicador
	Ter 100% dos empreendimentos geradores, transportadores, tratadores e destinadores de resíduos licenciados pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP e municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS	I ₂₃
Subprograma de Transparência na Gestão de Resíduos Sólidos	Ter 100% dos empreendimentos geradores, transportadores, tratadores e destinadores de resíduos licenciados pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP e municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS	I ₂₃
	Ter 11 tipos de relatórios publicados anualmente, sendo um para cada um dos 8 tipos de resíduos, mais relatório contendo o diagnóstico anual de logística reversa, relatório da situação da disposição final de resíduos sólidos urbanos e relatório anual da gestão de resíduos sólidos	I ₁₇
Subprograma de Regulamentação e Aperfeiçoamento dos Processos de Licenciamento Ambiental em Resíduos Sólidos	Ter 100% dos municípios dispondo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequadamente	I ₂
	Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil – RCC para pequenos geradores e com destinação adequada	I ₁₅
	Ter 100% dos empreendimentos industriais e destinadores de resíduos licenciados pelo IAP ou pelos municípios, exceto atividades dispensadas de licenciamento	I ₁₃
	Reduzir em 30% a disposição final de Resíduos Sólidos Industriais – RSI em aterro sanitário e/ou industrial	I ₁₄
Subprograma de Incentivo a Gestão Regionalizada de Resíduos Sólidos	Ter 60% dos municípios do Estado integrando consórcios para disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU	I ₄
	Ter 100% dos municípios dispondo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequadamente	I ₂
	Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário	I ₅

Subprograma	Meta	Indicador
Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Governo do Estado do Paraná	Desenvolver Plano de implementação da Agenda A3P no Governo do Estado	I ₂₆
	Ter 50% das obras públicas do Governo do Estado com utilização de agregados da construção civil	I ₂₇
	Ter 100% das licitações do Governo do Estado seguindo premissas de compras sustentáveis	I ₂₈
	Revisar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde do Estado do Paraná – PGRSS/PR	I ₂₉

Quadro 74: Indicadores do Programa de Apoio e Acompanhamento da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos.

Subprograma	Meta	Indicador
-	Ter 100% dos municípios dispo de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequadamente	I ₂
	Ter 100% dos municípios respondendo anualmente ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU	I ₃
	Ter 60% dos municípios do Estado integrando consórcios para disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU	I ₄
	Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário	I ₅
	Ter 100% dos municípios com arrecadação de taxas de gestão de resíduos sólidos suficiente para custeio dos serviços prestados	I ₆
	Universalizar o atendimento com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares	I ₇
	Universalizar o atendimento com coleta seletiva de recicláveis	I ₈
	Ter os 20 maiores municípios com coleta containerizada de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU para recicláveis, orgânicos e rejeitos nas regiões mais adensadas da área urbana	I ₉
	Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil - RCC para pequenos geradores e com destinação adequada	I ₁₅

Subprograma	Meta	Indicador
	Ter 100% dos municípios com sistema <i>online</i> de controle de geração, transporte e destinação de Resíduos da Construção Civil - RCC em funcionamento (Manifesto de Transporte).	I ₁₆
Subprograma de Incentivo a Recuperação de Áreas Degradadas por Disposição de Resíduos Sólidos	Ter 100% das áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos identificadas no PERS, recuperadas	I ₂₄

Quadro 75: Indicadores do Programa de Conscientização da Responsabilidade em Resíduos Sólidos.

Subprograma	Meta	Indicador
-	Reduzir em 10% a taxa de geração per capita de resíduos por porte de município	I ₁
	Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário	I ₅

Quadro 76: Indicadores do Programa de Implementação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS/PR.

Subprograma	Meta	Indicador
-	Ter 100% dos municípios respondendo anualmente ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU	I ₃
	Ter 100% das indústrias licenciadas respondendo ao inventário estadual de resíduos	I ₁₂
	Ter 100% dos municípios com sistema <i>online</i> de controle de geração, transporte e destinação de Resíduos da Construção Civil - RCC em funcionamento (Manifesto de Transporte)	I ₁₆
	Implementar os onze (11) módulos do sistema de informações <i>online</i> para gerenciamento da geração, do transporte e da destinação de todas as tipologias de resíduos (SEIRS).	I ₂₀
	Ter 100% dos empreendimentos geradores, transportadores, tratadores e destinadores de resíduos licenciados pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP e municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRS	I ₂₃

Quadro 77: Indicadores do Programa de Incentivo a Reciclagem, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos.

Subprograma	Meta	Indicador
Subprograma de Incentivo a Formalização da Cadeia da Reciclagem	Ter todos os intermediários (atravessadores) do sistema de coleta seletiva cadastrados formalizados	I ₃₀
	Ter todos os catadores cadastrados integrados em sistemas formais de trabalho	I ₃₁
Subprograma de Incentivo a Implantação de Sistemas de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos	Reduzir em 30% a disposição final de Resíduos Sólidos Industriais – RSI em aterro sanitário e/ou industrial	I ₁₄
	Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário	I ₅
	Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil – RCC para pequenos geradores e com destinação adequada	I ₁₅
	Ter 100% das Estações de Tratamento de Água - ETAs com captação acima de 30 l/s com destinação adequada de lodo	I ₁₀
Subprograma de Execução da Logística Reversa	Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário	I ₅
	Ter 100% dos Setores que possuem Termo de Compromisso ativo com o Estado operacionalizando a Logística Reversa	I ₂₅

A seguir, do Quadro 78 ao Quadro 109, os indicadores do PERS/PR são apresentados detalhadamente. Cabe ressaltar ainda que atualmente não se dispõe de todas as informações necessárias para o cálculo de todos os indicadores propostos. Aqueles que se encontram nessa situação são apresentados marcados com um asterisco (*). A obtenção de tais informações já está contemplada no Plano de Ações do PERS/PR.

Quadro 78: Indicador I_1 .

Meta Relacionada	Reduzir em 10% a taxa de geração <i>per capita</i> de resíduos por porte de município
Indicador	I_1
Definição do Indicador	Taxa de redução da geração <i>per capita</i> de RSU por porte de município
Equação	$I_1 = \frac{GPC_x}{GPC_{2018}} \times 100$ <p>GPC_x: Geração per capita de RSU no ano x. GPC_{2018}: Geração per capita de RSU (conforme porte do município) no ano de 2018.</p>
Expresso em	% de redução de RSU (massa)

Quadro 79: Indicador I_2 .

Meta Relacionada	Ter 100% dos municípios dispondo Resíduos Sólidos Urbanos - RSU adequadamente
Indicador	I_2
Definição do Indicador	Taxa de municípios com disposição adequada de RSU
Equação	$I_2 = \frac{MUN_{DA}}{MUN_{Tot}} \times 100$ <p>MUN_{DA}: Número de municípios com disposição adequada de RSU MUN_{Tot}: Número total de municípios do Estado</p>
Expresso em	% de municípios

Quadro 80: Indicador I_3 .

Meta Relacionada	Ter 100% dos municípios respondendo anualmente ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU
Indicador	I_3
Definição do Indicador	Taxa de municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos - SEIRSU
Equação	$I_3 = \frac{MUN_{SEIRSU}}{MUN_{Tot}} \times 100$ <p>MUN_{SEIRSU}: Número de municípios que respondem anualmente ao SEIRSU MUN_{Tot}: Número total de municípios do Estado</p>
Expresso em	% municípios

Quadro 81: Indicador I_4 .

Meta Relacionada	Ter 60% dos municípios do Estado integrando consórcios para disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU
Indicador	I_4
Definição do Indicador	Taxa de municípios que dispõem RSU por meio de consórcio intermunicipal
Equação	$I_4 = \frac{MUN_{cons}}{MUN_{Tot}} \times 100$ <p>MUN_{cons}: Número de municípios que dispõem RSU por meio de consórcio intermunicipal MUN_{Tot}: Número total de municípios do Estado</p>
Expresso em	% de municípios

Quadro 82: Indicador I_5^* .

Meta Relacionada	Reduzir em 30% a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU destinada para aterro sanitário
Indicador	I_5
Definição do Indicador	Taxa de redução de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU dispostos em aterro sanitário
Equação	$I_5 = \frac{RSU_x}{RSU_{base}} \times 100$ <p>RSU_x: Quantidade de RSU (massa) dispostos em aterro sanitário no ano x. RSU_{base}: Quantidade de RSU (massa) dispostos em aterro sanitário no ano base (*).</p>
Expresso em	% de redução de RSU (massa)

Quadro 83: Indicador I_6 .

Meta Relacionada	Ter 100% dos municípios com arrecadação de taxas de gestão de resíduos sólidos suficiente para custeio dos serviços prestados
Indicador	I_6
Definição do Indicador	Taxa de municípios com arrecadação suficiente para cobertura dos gastos
Equação	$I_6 = \frac{MUN_{AS}}{MUN_{Tot}} \times 100$ <p>MUN_{AS}: Número de municípios com arrecadação suficiente para cobertura dos gastos MUN_{Tot}: Número total de municípios do Estado</p>
Expresso em	% de municípios

Quadro 84: Indicador I₇.

Meta Relacionada	Universalizar o atendimento com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares
Indicador	I ₇
Definição do Indicador	Taxa de municípios com atendimento de 100% da população total com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares
Equação	$I_7 = \frac{MUN_{CREG}}{MUN_{Tot}} \times 100$ <p>MUN_{CREG}: Número de municípios com atendimento de 100% da população total com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares MUN_{Tot}: Número total de municípios do Estado</p>
Expresso em	% de municípios

Quadro 85: Indicador I₈.

Meta Relacionada	Universalizar o atendimento com coleta seletiva de recicláveis
Indicador	I ₈
Definição do Indicador	Taxa de municípios com atendimento de 100% da população total com coleta seletiva de recicláveis
Equação	$I_8 = \frac{MUN_{CSEL}}{MUN_{Tot}} \times 100$ <p>MUN_{CSEL}: Número de municípios com atendimento de 100% da população total com coleta seletiva de recicláveis MUN_{Tot}: Número total de municípios do Estado</p>
Expresso em	% de municípios

Quadro 86: Indicador I₉.

Meta Relacionada	Ter os vinte (20) maiores municípios com coleta containerizada de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU para recicláveis, orgânicos e rejeitos nas regiões mais adensadas da área urbana
Indicador	I ₉
Definição do Indicador	Número de municípios com coleta containerizada
Equação	$I_9 = MUN_{CONT}$ <p>MUN_{CONT}: Número de municípios com coleta containerizada</p>
Expresso em	Número de municípios

Quadro 87: Indicador I_{10} .

Meta Relacionada	Ter 100% das Estações de Tratamento de Água – ETAs com captação acima de 30 l/s com destinação adequada de lodo
Indicador	I_{10}
Definição do Indicador	Taxa de ETAs com destinação adequada de lodo
Equação	$I_{10} = \frac{ETA_{DA}}{ETA_{Tot}} \times 100$ <p>ETA_{DA}: Número de ETAs (com captação acima de 30 l/s) com destinação adequada de lodo ETA_{Tot}: Número total de ETAs com captação acima de 30 l/s do Estado</p>
Expresso em	% de ETAs

Quadro 88: Indicador I_{11} .

Meta Relacionada	Ter 100% das Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs com destinação adequada de resíduos (lodo + espuma + sólidos grosseiros).
Indicador	I_{11}
Definição do Indicador	Taxa de ETEs com destinação adequada de resíduos
Equação	$I_{11} = \frac{ETE_{DA}}{ETE_{Tot}} \times 100$ <p>ETE_{DA}: Número de ETEs com destinação adequada de resíduos ETE_{Tot}: Número total de ETEs do Estado</p>
Expresso em	% de ETEs

Quadro 89: Indicador I_{12} .

Meta Relacionada	Ter 100% das indústrias licenciadas respondendo ao inventário estadual de resíduos
Indicador	I_{12}
Definição do Indicador	Taxa de indústrias licenciadas respondendo ao inventário estadual
Equação	$I_{12} = \frac{Ind_{Inv}}{Ind_{Tot}} \times x$ <p>Ind_{Inv}: Número de indústrias licenciadas respondendo ao inventário estadual de resíduos. Ind_{Tot}: Número total de indústrias licenciadas do Estado.</p>
Expresso em	% de indústrias

Quadro 90: Indicador I_{13} .

Meta Relacionada	Ter 100% dos empreendimentos industriais e destinadores de resíduos licenciados pelo IAP ou pelos municípios, exceto atividades dispensadas de licenciamento
Indicador	I_{13}
Definição do Indicador	Taxa de empreendimentos licenciados em relação aos cadastrados na RAIS ou Fazenda Estadual que tenham mais de dez (10) funcionários
Equação	$I_{13} = \frac{EMPR_{lic}}{EMPR_{Tot}} \times 100$ <p>$EMPR_{lic}$: Número de empreendimentos industriais e destinadores de resíduos licenciados pelo IAP ou pelos municípios, exceto atividades dispensadas de licenciamento</p> <p>$EMPR_{Tot}$: Número de empreendimentos cadastrados na RAIS ou Fazenda Estadual com mais de dez (10) funcionários, exceto atividades dispensadas de licenciamento.</p>
Expresso em	% de empreendimentos

Quadro 91: Indicador I_{14}^* .

Meta Relacionada	Reduzir em 30% a disposição final de Resíduos Sólidos Industriais – RSI em aterro sanitário e/ou industrial
Indicador	I_{14}
Definição do Indicador	Taxa de redução de Resíduos Sólidos Industriais - RSI destinados para disposição final em aterro sanitário e/ou industrial
Equação	$I_{14} = \frac{RSI_x}{RSI_{base}} \times 100$ <p>RSI_x: Quantidade de RSI disposta em aterros sanitários no ano x.</p> <p>RSI_{base}: Quantidade de RSI disposta em aterros sanitários no ano base (*)</p>
Expresso em	% de redução de RSI (massa)

Quadro 92: Indicador I_{15} .

Meta Relacionada	Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil – RCC para pequenos geradores e com destinação adequada
Indicador	I_{15}
Definição do Indicador	Taxa de municípios com coleta de RCC para pequenos geradores e destinação adequada
Equação	$I_{15} = \frac{MUN_{RCC}}{MUN_{Tot}} \times 100$ <p>MUN_{RCC}: Número de municípios com coleta de RCC para pequenos geradores e destinação adequada</p> <p>MUN_{Tot}: Número total de municípios do Estado</p>
Expresso em	% de municípios

Quadro 93: Indicador I_{16} .

Meta Relacionada	Ter 100% dos municípios com sistema <i>online</i> de controle de geração, transporte e destinação de Resíduos da Construção Civil - RCC em funcionamento (Manifesto de Transporte).
Indicador	I_{16}
Definição do Indicador	Taxa de municípios controlando a geração, o transporte e a destinação de Resíduos da Construção Civil - RCC por sistema <i>online</i>
Equação	$I_{16} = \frac{MUN_{SC}}{MUN_{Tot}} \times 100$ <p>MUN_{SC}: Número de municípios com sistema <i>online</i> de controle de de geração, transporte e destinação de RCC. MUN_{Tot}: Número total de municípios do Estado.</p>
Expresso em	% de município

Quadro 94: Indicador I_{17} .

Meta Relacionada	Ter onze (11) tipos de relatórios publicados anualmente, sendo oito (08) para cada tipo de resíduos, mais relatório contendo o diagnóstico anual de logística reversa, relatório da situação da disposição final de resíduos sólidos urbanos e relatório anual da gestão de resíduos sólidos
Indicador	I_{17}
Definição do Indicador	Número de tipos de relatórios publicados anualmente
Equação	$I_{17} = TR$ <p>TR: Número de tipos de relatórios publicados anualmente, conforme Plano de Ação.</p>
Expresso em	Número de tipos de relatórios

Quadro 95: Indicador I_{18} .

Meta Relacionada	Reestruturar o sistema estadual de gestão de resíduos sólidos
Indicador	I_{18}
Definição do indicador	Criação do Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos – DFRS no IAP
Equação	$I_{18} = \frac{DFRS}{1} \times 100$ <p>$DFRS$: Número de departamentos criados, conforme descrição do Plano de Ação</p>
Expresso em	% de conclusão

Quadro 96: Indicador I_{19} .

Meta Relacionada	Reestruturar o sistema estadual de gestão de resíduos sólidos
Indicador	I_{19}
Definição do indicador	Número de funcionários considerando a Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES, o Departamento de Resíduos Sólidos Urbanos – DRSU e o Departamento de Fiscalização em Resíduos Sólidos – DFRS
Equação	$I_{19} = NF_{CRES} + NF_{DRSU} + DF_{DFRS}$ <p>NF_{CRES}: Número de funcionários da CRES NF_{DRSU}: Número de funcionários do DRSU NF_{DFRS}: Número de funcionários do DFRS</p>
Expresso em	Número de funcionários

Quadro 97: Indicador I_{20} .

Meta Relacionada	Implementar os 11 módulos do sistema de informações online para gerenciamento da geração, do transporte e da destinação de todas as tipologias de resíduos (SEIRS).
Indicador	I_{20}
Definição do Indicador	Número de módulos com sistema <i>online</i> de gerenciamento
Equação	$I_{20} = Mod_{on}$ <p>Mod_{on}: Número de módulos do sistema de informação <i>online</i> (SEIRS)</p>
Expresso em	Número de módulos

Quadro 98: Indicador I_{21} .

Meta Relacionada	Estabelecer instrumentos legais referentes a nove (09) ações e cinco (05) projetos do Subprograma de Regulamentação da Gestão de Resíduos Sólidos
Indicador	I_{21}
Definição do Indicador	Número de ações e projetos executados
Equação	$I_{21} = NA + NP$ <p>A: Número de ações executadas P: Número de projetos executados</p>
Expresso em	Número de ações e projetos

Quadro 99: Indicador I_{22} .

Meta Relacionada	SEMA elaborar e encaminhar para Assembleia Legislativa – ALEP projeto de Lei que estabeleça marco legal único em relação à gestão de resíduos sólidos no Estado
Indicador	I_{22}
Definição do indicador	Projeto elaborado e encaminhado à ALEP
Equação	$I_{22} = \frac{PL}{1} \times 100$ <p><i>PL</i>: Número de projetos de Lei encaminhados para a ALEP, conforme Plano de Ação</p>
Expresso em	% de conclusão

Quadro 100: Indicador I_{23} .

Meta Relacionada	Ter 100% dos empreendimentos geradores, transportadores, tratadores e destinadores de resíduos licenciados pelo Instituto Ambiental do Paraná - IAP e municípios respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos – SEIRS
Indicador	I_{23}
Definição do indicador	Taxa de empreendimentos licenciados respondentes do SEIRS
Equação	$I_{23} = \frac{EMP_{SEIRS}}{EMP_{Tot}} \times 100$ <p>EMP_{SEIRS}: Número de empreendimentos que respondem ao SEIRS EMP_{Tot}: Número total de empreendimentos do Estado</p>
Expresso em	% de empreendimentos

Quadro 101: Indicador I_{24} .

Meta Relacionada	Ter 100% das áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos identificadas no PERS, recuperadas.
Indicador	I_{24}
Definição do Indicador	Taxa de áreas degradadas recuperadas
Equação	$I_{24} = \frac{ADR}{AD} \times 100$ <p><i>AD</i>: Número de áreas degradadas (estimativa 2018). <i>ADR</i>: Número de áreas degradadas recuperadas.</p>
Expresso em	% de áreas degradadas recuperadas

Quadro 102: Indicador I_{25} .

Meta Relacionada	Ter 100% dos Setores que possuem Termo de Compromisso ativo com o Estado operacionalizando a Logística Reversa
Indicador	I_{25}
Definição do Indicador	Taxa de setores com Termo de Compromisso ativo e com o sistema de logística reversa implantado e em operacionalização
Equação	$I_{25} = \frac{Set_{Ativo}}{Set_{Tot}} \times 100$ <p>Set_{Ativo}: Número de setores com TC ativo e sistema de LR implantado e em operacionalização Set_{Tot}: Número total de setores assinantes de TC de logística reversa.</p>
Expresso em	% de setores

Quadro 103: Indicador I_{26} .

Meta Relacionada	Desenvolver Plano de Implantação da Agenda A3P no Governo do Estado
Indicador	I_{26}
Definição do Indicador	Plano de Implementação da A3P desenvolvido
Equação	$I_{26} = \frac{PI_{A3P}}{1} \times 100$ <p>PI_{A3P}: Número de planos de implementação da A3P, conforme Plano de Ação</p>
Expresso em	% de conclusão

Quadro 104: Indicador I_{27} .

Meta Relacionada	Ter 50% das obras públicas do Governo do Estado com utilização de agregados da construção civil
Indicador	I_{27}
Definição do Indicador	Taxa de obras públicas com utilização de agregados da construção civil
Equação	$I_{27} = \frac{OP_{AC}}{OP_{Tot}} \times 100$ <p>OP_{AC}: Número de obras públicas que utilizam agregados da construção civil OP_{Tot}: Número total de obras públicas do Estado</p>
Expresso em	% de obras públicas

Quadro 105: Indicador I_{28} .

Meta Relacionada	Ter 100% das licitações do Governo do Estado seguindo premissas de compras sustentáveis
Indicador	I_{28}
Definição do Indicador	% de licitações com compras sustentáveis
Equação	$I_{28} = \frac{LIC_{CS}}{LIC_{Tot}} \times 100$ <p>LIC_{CS}: Número de licitações do Governo do Estado seguindo premissas de compras sustentáveis LIC_{Tot}: Número total de licitações do Governo do Estado</p>
Expresso em	% de licitações

Quadro 106: Indicador I_{29} .

Meta Relacionada	Revisar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde do Estado do Paraná – PGRSS/PR
Indicador	I_{29}
Definição do Indicador	PGRSS do Estado revisado
Equação	$I_{29} = \frac{PGRSS}{1} \times 100$ <p>$PGRSS$: Número de PGRSS/PR revisados.</p>
Expresso em	% de conclusão

Quadro 107: Indicador I_{30} .

Meta relacionada	Ter todos os intermediários (atravessadores) do sistema de coleta seletiva cadastrados formalizados
Indicador	I_{30}
Definição do Indicador	Taxa de intermediários (atravessadores) cadastrados formalizados
Equação	$I_{30} = \frac{Int_{Cad}}{Int_{Tot}} \times 100$ <p>Int_{Cad}: Número de atravessadores cadastrados formalmente Int_{Tot}: Número total de atravessadores do Estado</p>
Expresso em	% de intermediários

Quadro 108: Indicador I_{31} *.

Meta Relacionada	Ter todos os catadores cadastrados integrados em sistemas formais de trabalho
Indicador	I_{31}
Definição do Indicador	Taxa de redução de catadores cadastrados atuando informalmente
Equação	$I_{31} = \frac{Cat_x}{Cat_{base}} \times 100$ <p>Cat_x: Catadores cadastrados atuando informalmente no ano a ser analisada a meta Cat_{base}: Catadores cadastrados atuando informalmente no ano base (*)</p>
Expresso em	% de redução de catadores.

Quadro 109: Indicador I_{32} .

Meta relacionada	-
Indicador	I_{32}
Definição do Indicador	Taxa de satisfação dos usuários sobre os serviços públicos relacionados a resíduos sólidos
Equação	$I_{32} = \left(\left(\frac{RR20_1 + \dots + RR20_n}{Q \times nR20} \right) + \left(\frac{RC_1 + \dots + RC_n}{Q \times nRC} \right) \right) \times \frac{100}{2}$ <p>$RR20_n$: Número de respostas marcadas como “satisfatório” no questionário anual sobre satisfação dos usuários em relação aos serviços públicos relacionados a resíduos sólidos conforme respondido por cada município membro R20 RC_n: Número de respostas marcadas como “satisfatório” no questionário anual sobre satisfação dos usuários em relação aos serviços públicos relacionados a resíduos sólidos conforme respondido por cada conselheiro do CEMA $nR20$: Número de municípios do R20 respondentes nRC: Número de conselheiros do CEMA respondentes Q: Número de questões do questionário anual sobre satisfação dos usuários em relação aos serviços públicos relacionados a resíduos sólidos conforme respondido pelos municípios do R20 e pelos conselheiros do CEMA</p>
Expresso em	% de satisfação

9. DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

A evolução da gestão estadual de resíduos sólidos se dá por diversas frentes, sendo uma delas a informatização de processos, reduzindo prazos de análise e, conseqüentemente, abrindo possibilidades de acompanhamento mais próximo e assertivo junto aos atores. Em virtude disso, faz parte do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná – PERS/PR a construção de dois Sistemas de Informação, assim como descrito abaixo:

- 1 Revisão do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU, e**
- 2 Construção do Sistema Estadual de Informações sobre Logística Reversa – SEILOG.**

Para executar esses dois (02) Sistemas, foram realizadas avaliações do SEIRSU e do método de coleta e análise de dados de logística reversa existente, bem como contribuições dos atuais e futuros usuários de ambos os Sistemas, além da administradora dos Sistemas, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA/PR.

9.1. Aspectos Gerais de Construção de cada Sistema

O SEIRSU e SEILOG foram desenhados para aproximar os respectivos atores com o Governo do Estado, a fim de que todos possam cumprir efetivamente com seus papéis e possibilitar a gestão eficaz, eficiente e efetiva dos respectivos resíduos sólidos afetos aos Sistemas no Estado.

9.1.1. SEIRSU

O Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU está em operação desde 2013 com a implantação do Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos do Paraná – PGIRSU/PR. O Sistema

possui um *hall* de perguntas que buscam detalhar as diversas frentes da gestão de resíduos sólidos.

A partir de análise da quantidade de respondentes ao Sistema, pode-se verificar a baixa adesão, com setenta e nove (79) municípios em 2015 e setenta e sete (77) municípios em 2016, representando apenas 19,8% e 19% do total de municípios no Estado, respectivamente. Segundo os usuários, uma das motivações é a grande quantidade de perguntas, assemelhando-se ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, o que gerava grande carga de trabalho para o responsável pelo preenchimento, levando-o a preencher apenas o SNIS, pois é item obrigatório para receber recursos da União.

Em virtude do exposto, foi realizada a revisão de todas as perguntas, verificando-se, principalmente, quais eram os dados e as informações fundamentais para o Estado tomar conhecimento a respeito das realidades municipais. Como resultado, foram reduzidas as quantidades de perguntas, as seções foram organizadas baseando-se no fluxo de resíduos (coleta → destinação final) e ainda filtradas as informações obrigatórias de respostas, frente a todas as perguntas disponíveis. Tem-se, portanto, a formação de oito (08) seções do SEIRSU, sendo:

- 1 Identificação do município;
- 2 Coleta Regular de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 3 Transbordo de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 4 Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 5 Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 6 Coleta Seletiva de Recicláveis;
- 7 Triagem de Resíduos Recicláveis;
- 8 Recursos Financeiros.

9.1.2. SEILOG

O processo atual de coleta de dados e informações sobre a logística reversa no Estado não é realizado de maneira informatizada. Por este motivo, o que é recebido não possui padrão, o que gera grandes diferenças na quantidade e na qualidade dos dados repassados pelos setores empresariais que firmaram Termo de Compromisso para implantação de Sistemas de Logística Reversa no Paraná. Um dos principais

problemas diagnosticados é a não apresentação do tipo de resíduo alvo de logística reversa por alguns setores, bem como a não informação específica de metas de recolhimento e recuperação ou recolhimento e destinação ambientalmente adequada destes resíduos, principalmente metas progressivas no tempo, o que acabava por reduzir a ineficácia do Sistema de Logística Reversa proposto.

Frente ao exposto, em conversa com os atores de logística reversa no Estado, considerando os setores empresariais e a própria Coordenadoria de Resíduos Sólidos - CRES, foram coletadas expectativas quanto aos dados buscados e informações fundamentais além do formato a ser coletado. A partir de tais conclusões, foi possível elaborar a proposta de Sistema de Informações e validar com os futuros usuários, bem como com a administradora do novo sistema, a SEMA/PR. Também foram filtradas as informações obrigatórias a serem repassadas pelos setores empresariais, frente a todas as perguntas disponíveis.

Sendo assim, o SEILOG está composto por oito (08) seções, sendo elas:

- 1 Dados Gerais do Sistema;
- 2 Intervenientes anuentes;
- 3 Empresas Signatárias (Aderentes);
- 4 Operadores de Logística do Sistema;
- 5 Descrição do Sistema;
- 6 Unidades de Recebimento e Destinação;
- 7 Metas Geográficas;
- 8 Metas Quantitativas e Metas Suporte.

9.2. Processos de Funcionamento dos Sistemas

Com diferentes tipos de usuários e diferentes objetivos, o processo interno de funcionamento de cada Sistema também se torna diferente. Uma das principais diferenças é que no SEIRSU não existe uma etapa oficial de início da operação do planejado, ou seja, os serviços de manejo de resíduos sólidos no município já ocorrem, devendo-se apenas registrar qual é a situação. Outro ponto é que no SEILOG é necessário a aprovação por parte da SEMA/PR dos resultados apresentados pelos setores empresariais ou empresas.

Frente ao exposto, cada Sistema possui seu fluxo de informações para garantir o resultado esperado pelos usuários e a administradora. Abaixo é possível verificar em detalhes os processos de funcionamento dos dois (02) sistemas (Figura 8 e Figura 9).

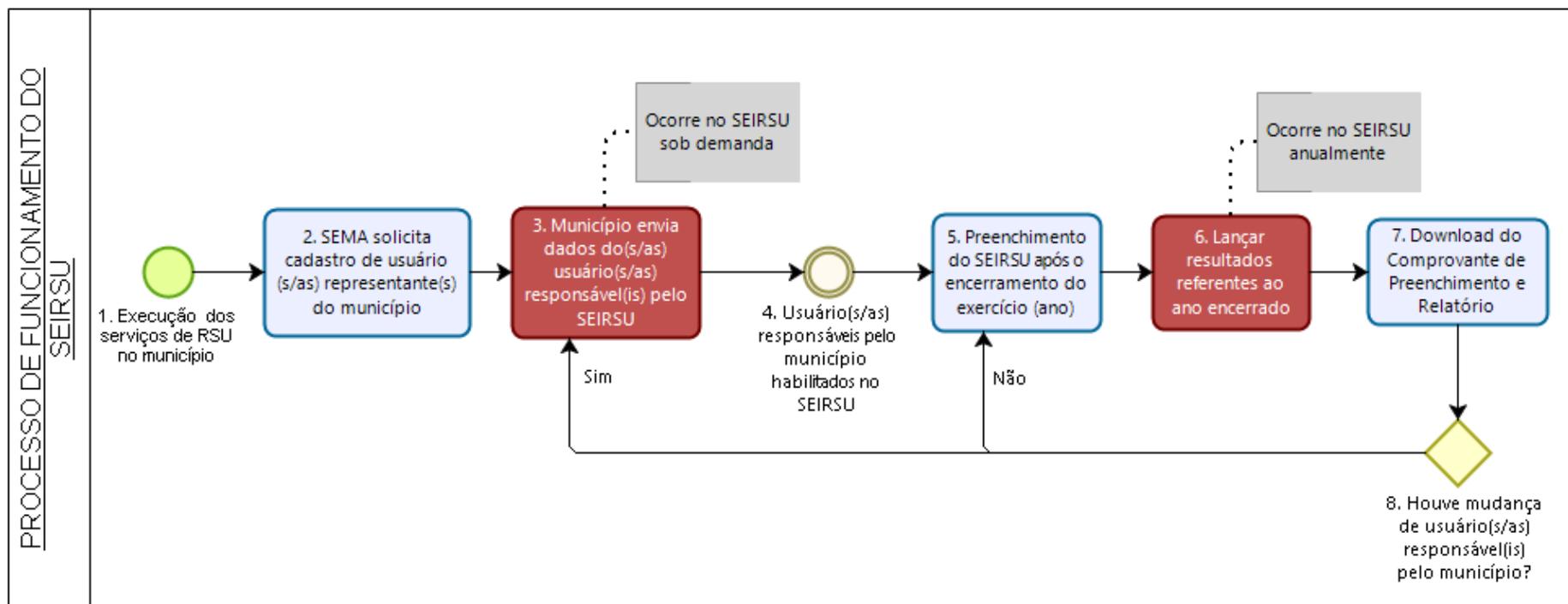


Figura 8: Processo do usuário no SEIRSU.

9.3. Apoio ao Usuário

A existência de método de coleta informatizado, padronizando o que deve ser coletado e informado, não necessariamente garante o completo entendimento do usuário, o que implica na qualidade do que será registrado na base de dados. Pondera-se também que quanto mais claras e concisas estiverem as perguntas dentro do Sistema, maior será a qualidade do que será informado.

Dessa maneira, objetivou-se ao longo dos Sistemas adicionar informativos que auxiliem o usuário durante o preenchimento, assim como pode ser visto na Figura 10.

i **Interveniente anuente:** Pessoa jurídica que figura no Termo de Compromisso para registrar ciência e concordância com os termos avançados.

Figura 10: Exemplo de explicação existente ao longo dos Sistemas.

Também foi criado um Manual de Operação para cada Sistema. A Figura 11 exibe as capas dos Manuais.

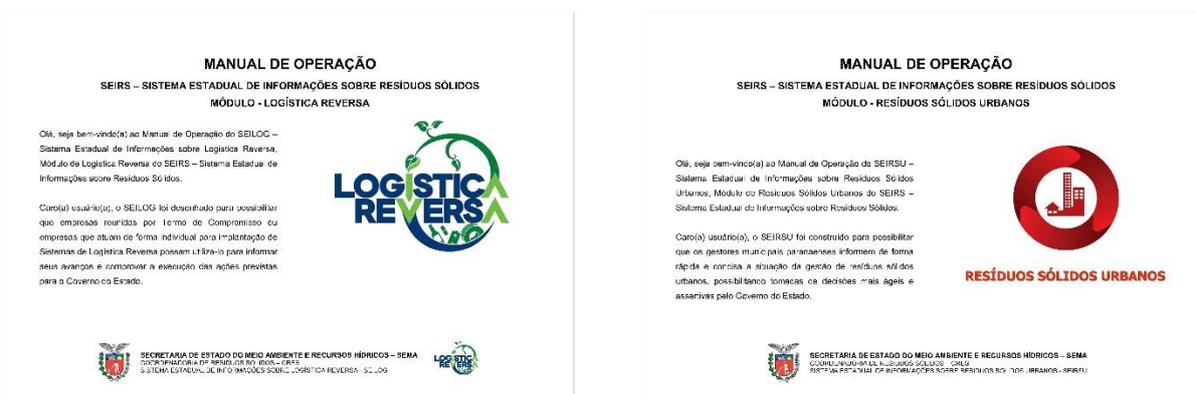


Figura 11: Capas dos Manuais de Operação do SEILOG e SEIRSU.

Os Manuais detalham todas as etapas de preenchimento, apresentando figuras, exemplos de preenchimento e peculiaridades específicas de algumas perguntas. Ambos podem ser vistos por completo nos Anexos I e II.

9.4. Capacitação da Equipe Técnica da SEMA/PR

A fim de garantir a correta implantação de ambos os Sistemas, foi realizado no dia 05 de setembro de 2018 a capacitação da equipe técnica da Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES da SEMA/PR. A capacitação contou com a presença de técnicos do Consórcio EnvEx-Engebio e de técnicos da CRES. A Figura 12 exibe o registro fotográfico da reunião de capacitação e a Lista de Presença está no Anexo III desse documento.



Figura 12: Registro fotográfico da capacitação da Coordenadoria de Resíduos Sólidos – CRES para operação do SEIRSU e do SEILOG.

O conteúdo programático da capacitação foi:

- Aspectos gerais de construção de cada Sistema;
- Lógicas de avaliação e planejamento dos Sistemas;
- Layout dos Sistemas;
- Processos de funcionamento dos Sistemas;
- Navegação nos Sistemas;
- Manuais de operação;
- Relatórios;
- Utilização dos dados coletados;
- Atualizações.

Os técnicos da CRES também verificaram o preenchimento dos Sistemas simulando os usuários para facilitar a fixação do conhecimento.

9.5. Considerações Finais sobre os Sistemas

O desenvolvimento de sistemas de informação é uma atividade dinâmica que se adapta à realidade vivenciada por cada tipo de usuário, devendo-se verificar com determinada periodicidade a efetividade dos sistemas, ou seja, averiguar se o que foi projetado ainda está atendendo as demandas e as expectativas dos usuários. Dessa forma, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA/PR deve manter a proximidade com os usuários a fim de garantir esses ciclos de validação.

Em consonância, a qualidade e continuidade da base de dados formada pelo SEIRSU e pelo SEILOG se torna estratégica para o Governo do Estado. Portanto, a atualização dos Manuais de Operação e demais atividades de suporte aos usuários são fatores fundamentais para a manutenção dos Sistemas, sendo primordial a canais de comunicação diretos com os usuários para fornecer apoio e solução de dúvidas.

10. MINUTA DE DECRETO DE APROVAÇÃO DO PERS/PR

Minuta de Decreto

Súmula: Aprova o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná, para atendimento às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Estado do Paraná.

A GOVERNADORA DO ESTADO DO PARANÁ, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, inciso V, o art. 207, § 1º, inciso XVIII, da Constituição Estadual, a Lei Estadual nº 10.066, de 27 de junho de 1992, e considerando a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010,

DECRETA:

Art. 1º Fica aprovado o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná (PERS/PR), na forma do Anexo I que integra o presente Decreto.

Parágrafo único. O Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná estabelece diretrizes, estratégias, programas, projetos e ações a serem implementadas para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos e atualiza a regionalização para Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos, conforme mapa que integra o presente Decreto, na forma de Anexo II.

Art. 2º Fica instituído o Comitê Gestor do PERS/PR, com as seguintes atribuições:

I – acompanhar e monitorar o PERS/PR;

II – planejar projetos e desenvolver ações articuladas entre os diversos setores integrantes do Comitê; e

III – buscar a implantação das ações e alcance de metas estabelecidas no PERS/PR.

Art. 3º O Comitê, coordenado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA, será composto por representante de cada um dos órgãos (entidades/instituições) abaixo relacionadas:

- I - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos hídricos – SEMA;
- II - Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB;
- III - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano - SEDU;
- IV - Secretaria de Estado da Saúde - SESA;
- V - Instituto Ambiental do Paraná – IAP;
- VI - Instituto das Águas do Paraná – Aguasparaná;
- VII – Grupo R20.

Parágrafo único. Os trabalhos dos membros da Comissão serão considerados de natureza relevante, não fazendo jus a qualquer tipo de remuneração.

Art. 4º O regimento interno do Comitê Gestor do PERS/PR, sob a coordenação da SEMA, será elaborado pelos seus membros e publicado no Diário Oficial do Estado em até 180 (cento e oitenta) dias da data da publicação deste Decreto.

Art. 5º Para o cumprimento de suas finalidades o Comitê poderá constituir grupos de trabalho ou subcomissões.

Parágrafo único. Para compor as subcomissões ou os grupos de trabalho de que trata o art. 5º deste Decreto, o Comitê poderá convidar representantes de outros órgãos, instituições, organizações da sociedade civil, organizações e organismos internacionais, profissionais e ou especialistas

Art. 6º Ficam estabelecidas no Estado do Paraná as seguintes regiões que objetivam a gestão compartilhada dos municípios paranaenses na implementação do PERS/PR:

- I – Região Paranaíba;
- II – Região Metropolitana de Apucarana;
- III – Região Guarapuava;
- IV – Região Pitanga;
- V - Região Metropolitana de Umuarama;
- VI – Região Cornélio Procopio;
- VII – Região Jacarezinho;
- VIII – Região Metropolitana de Cascavel;
- IX – Região Metropolitana de Toledo;
- X – Região Metropolitana de Campo Mourão;
- XI – Região Irati;

- XII – Região Telêmaco Borba;
- XIII – Região Metropolitana de Maringá;
- XIV – Região Francisco Beltrão;
- XV – Região Metropolitana de Londrina;
- XVI – Região Pato Branco;
- XVII – Região Ponta Grossa;
- XVIII – Região Paranaguá;
- XIX – Região Foz do Iguaçu;
- XX – Região Metropolitana de Curitiba.

Parágrafo único. A regionalização de que trata o art. 4º. deste Decreto , conforme mapa na forma do Anexo II, será prioritariamente considerada para fins de planejamento do consorciamento de municípios para a gestão de resíduos com base nos critérios da governança interfederativa.

Art. 7º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

11. MINUTA DE LEI SOBRE O PERS/PR

Minuta de Projeto de Lei

Dispõe sobre o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná.

A Assembleia Legislativa do Estado do Paraná decretou e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1º Esta Lei estabelece normas para elaboração, revisão, complementação, operacionalização e fiscalização do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Paraná (PERS/PR), instrumento de planejamento destinado a organizar e estabelecer a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Paraná.

§ 1º O PERS/PR terá vigência por prazo indeterminado, horizonte de atuação de vinte anos e será atualizado ou revisto a cada quatro anos, no mínimo.

§ 2º O PERS/PR será aprovado por Decreto do Poder Executivo e conterá diretrizes, estratégias, programas, subprogramas, ações e projetos, os quais deverão ser executados para o cumprimento das metas nele estabelecidas.

§ 3º A participação popular deverá ser garantida em cada etapa, desde a elaboração, operacionalização e fiscalização do plano, dando-se publicidade ao seu conteúdo.

Art. 2º A execução do PERS/PR e o cumprimento de suas metas serão objeto de monitoramento contínuo e de avaliações periódicas, assegurado o controle social.

Art. 3º O PERS/PR abrange todo o território do Estado do Paraná e atende aos princípios, diretrizes e normas definidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e na legislação estadual aplicável.

Parágrafo único. O PERS/PR deverá observar o conteúdo mínimo fixado pelo art. 16, da Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Art. 4º O PERS/PR contempla resíduos sólidos urbanos, incluindo resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana e resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços similares aos domiciliares, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil, resíduos de serviços de transporte, resíduos de mineração, resíduos dos serviços públicos

de saneamento básico, resíduos industriais e resíduos agrossilvopastoris gerados por pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram os resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.

Parágrafo único. Aplica-se a esta lei os conceitos e a classificação dos resíduos sólidos quanto à origem e quanto à periculosidade definidos no art. 13 da Lei Federal 12.305, de 2010.

Art. 5º Os grandes geradores de resíduos sólidos no Estado do Paraná serão integralmente responsáveis pelo gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos por eles gerados e pelos ônus dele decorrentes.

§ 1º Para o cumprimento do *caput*, os municípios, por regulamento próprio, deverão identificar os grandes geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico.

§ 2º O disposto no § 1º deverá ser cumprido no prazo de 2 (dois) anos, a contar da data da publicação desta Lei ou por ocasião da revisão dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, se esse ocorrer antes.

Art. 6º São diretrizes do PERS/PR:

- I – reestruturar o sistema de gestão estadual em resíduos sólidos;
- II – promover a prevenção e a minimização da geração de resíduos sólidos;
- III – promover a prevenção, a minimização e a mitigação dos impactos ambientais negativos por disposição final de resíduos sólidos;
- IV – apoiar a estabilidade financeira na gestão de resíduos sólidos;
- V – incentivar a modernização dos sistemas de coleta, acondicionamento, transporte, transbordo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

Art. 7º São estratégias do PERS/PR:

- I – a adoção da triagem dos resíduos e da coleta seletiva, seja em soluções individualizadas, integradas ou consorciadas;
- II – a instituição e efetiva cobrança de taxas para o custeio do serviço público de gestão de resíduos;
- III – o preenchimento compulsório do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos - SEIRSU;
- IV – a promoção da gestão consorciada e/ou compartilhada de resíduos sólidos urbanos que assegure o fortalecimento e a atuação dos órgãos metropolitanos, consórcios e do Estado em regiões prioritárias;

V - o fortalecimento e a expansão da logística reversa de resíduos pós-consumo e a economia circular;

VI – o apoio ao fortalecimento de mercado para reciclagem e tratamento de resíduos sólidos;

VII – a erradicação e a recuperação de áreas de disposição final inadequada de resíduos sólidos;

VIII – a promoção da redução da quantidade de resíduos sólidos destinada a aterros sanitários;

IX – a garantia da destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos;

X – o estabelecimento de parâmetros para a coleta de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e de Resíduos da Construção Civil (RCC), com a definição de grandes geradores por porte de município;

XI - a promoção da educação ambiental, considerando os princípios da não- geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

XII – o incentivo à conscientização ambiental da população para a redução do consumo visando a não geração de resíduos e o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;

XIII – o esclarecimento à coletividade sobre a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XIV - a implantação de programas de capacitação e treinamento de servidores públicos estaduais e municipais para atuação na área de resíduos sólidos;

XV – a criação de incentivos à geração de energia a partir de tratamento de resíduos sólidos e à compostagem;

XVI –o fortalecimento das ações de fiscalização ambiental de empreendimentos geradores, tratadores, recicladores e de destinação final de resíduos sólidos;

XVIII – a priorização e a padronização de procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos de triagem, tratamento, reciclagem e destinação final de resíduos sólidos;

XVIII – a disseminação de informações objetivas sobre o tema para os gestores públicos;

XIX – a ampliação e o fortalecimento do corpo técnico da Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA e outros órgãos a ela vinculados;

XX - a integração da SEMA com outras entidades responsáveis pelo planejamento e execução das ações de gestão de resíduos sólidos;

XXI– o estímulo à ação cooperada dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais para o gerenciamento dos resíduos sólidos;

XXII - o gerenciamento de resíduos sólidos no Estado via sistemas de informações com a integração de todas as tipologias de resíduos sólidos;

XXIII – o incentivo à instalação de sistemas integrados de reaproveitamento, reciclagem, tratamento e valorização de resíduos sólidos englobando diversas fontes geradoras;

XXIV– as pesquisas técnico-científicas em resíduos sólidos;

XXV - a transparência da gestão de resíduos sólidos no Estado;

XXVI – a divulgação de informações e dados sobre resíduos sólidos no Estado.

Parágrafo único: O cumprimento do disposto nos incisos I, II e III do art. 7º desta Lei é condição ao recebimento de transferências voluntárias do Estado aos municípios, excetuadas aquelas relativas a ações de educação, saúde e assistência social.

Art. 8º O Estado do Paraná e os municípios atuarão em regime de colaboração, visando ao alcance das metas e à implementação das estratégias do PERS/PR.

§ 1º Caberá aos gestores estaduais e municipais a adoção das medidas governamentais necessárias ao alcance das metas previstas no plano.

§ 2º As estratégias definidas no PERS/PR não elidem a adoção de medidas adicionais em âmbito local ou de instrumentos jurídicos que formalizem a cooperação entre os entes federados, podendo ser complementadas por mecanismos locais de coordenação e colaboração recíproca.

Art. 9º. O Estado poderá elaborar planos direcionados às regiões de planejamento da gestão de resíduos (R20), definidas no PERS/PR, respeitados os seguintes objetivos:

I - fomentar a elaboração de Planos Metropolitanos de Gestão de Resíduos Sólidos, alinhados aos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado – PDUI das Regiões Metropolitanas;

II - viabilizar as ações consorciadas a partir da participação direta ou não do Estado em consórcios interfederativos em regiões prioritárias;

III - estabelecer apoio jurídico, técnico e financeiro aos municípios promovendo elaboração e/ou contratação de Planos Regionais de Gestão de Resíduos Sólidos, a constituição de novos consórcios intermunicipais e a ampliação dos consórcios já existentes;

IV - incentivar e viabilizar Parcerias Público-Privadas – PPP's para destinação de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU de consórcios intermunicipais e de Regiões Metropolitanas.

§ 1º A elaboração e a operacionalização dos planos previstos no caput do art. 9º desta Lei não substituirão nem excluirão as prerrogativas legais dos municípios.

§ 2º O conteúdo dos planos deverá observar o disposto no Plano Estadual de Resíduos Sólidos e estabelecer soluções, preferencialmente integradas, para a segregação, coleta seletiva, recuperação, reciclagem, tratamento e destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos, e, de acordo com as peculiaridades microrregionais, outros tipos de resíduos.

§ 3º Terão prioridade no acesso a recursos do Estado ou controlados por ele, os municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, exceto na hipótese de demonstrada inviabilidade técnica, econômica ou ambiental.

Art. 10 Nos procedimentos de licenciamento ambiental realizados no Estado do Paraná, deverá o empreendedor apresentar ao órgão licenciador, na fase da licença de operação e em suas renovações:

I - plano de logística reversa de produtos pós consumo aprovado junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA;

II – o preenchimento anual do sistema de logística reversa, o qual deve ser aprovado pela SEMA;

III – a comprovação por todos os empreendimentos geradores, transportadores, e destinadores de resíduos sólidos do preenchimento de informações no Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos – SEIRS/PR, se pertinente.

Parágrafo único. Considera-se empreendedor, para efeito dos incisos I e II deste artigo, os fabricantes ou responsáveis pela importação, distribuição ou comercialização de produtos sujeitos à logística reversa.

Art. 11. Poderá o Estado:

I – transferir recursos voluntariamente, nos termos da Lei Complementar Federal 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), aos municípios em atividades de recuperação de áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos sólidos;

II -conceder garantias às operações de crédito para elaboração de projetos e execução de ações de recuperação de áreas degradadas por resíduos sólidos originários de serviços públicos de destinação final;

III – promover fomento ao município consorciado que seja sede de estação de transbordo, unidades de tratamento e/ou área de disposição final de resíduos sólidos.

Parágrafo único. O cumprimento do disposto nos incisos I, II e III do art. 7º é condição à implementação dos incisos I, II e III do art. 11 desta Lei

Art. 12. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, salvo o parágrafo único do art. 7º desta Lei, que entrará em vigor 1 (um) ano após a sua publicação.

REFERÊNCIAS

Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID. **Datos básicos 2017**. Disponível em: <<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=40862378>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Avançar Cidades - Saneamento. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/avancar-saneamento>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. BNDES Fundo Social. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-fundo-social>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Finem – Capacidade produtiva e outros investimentos. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-outros>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Finem – Desenvolvimento Integrado dos Estados. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-estados>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Finem – Desenvolvimento Integrado dos municípios. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-pmi>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Finem – Educação, Saúde e Assistência Social. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-educacao-saude>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Finem – Modernização da Administração das Receitas e da Gestão Fiscal, Financeira e Patrimonial das Administrações Estaduais – PMAE. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-pmae>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Finem – Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos - PMAT. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-pmat>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Finem – Recuperação e Conservação de Ecossistemas e Biodiversidade. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-meio-ambiente>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Finem – Saneamento ambiental e recursos hídricos. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-saneamento-ambiental-recursos-hidricos>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Fundo Clima - Subprograma Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima-cidades-sustentaveis-mudanca-clima>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. Fundo Clima - Subprograma Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima-projetos-inovadores/>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. **Fundo Clima - Subprograma Projetos Inovadores.** Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima-projetos-inovadores/>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BNDES. **Fundo Clima - Subprograma resíduos sólidos.** Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima-residuos-solidos/>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BRASIL. **Lei Federal nº 11.445, de janeiro de 2007.** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial da União, Brasília.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Prestação dos serviços públicos de saneamento básico** / coord. Berenice de Souza Cordeiro. – Brasília: Editora, 2009. 277p. (Lei Nacional de Saneamento Básico: PERS/PRpectivas para as políticas e gestão dos serviços públicos; v.3)

Caixa Econômica Federal. **Pró-Municípios.** Disponível em: <http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/repasses/pro_municipios/index.asp>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Caixa Econômica Federal. **Resíduos Sólidos Urbanos.** Disponível em: <http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/repasses/residuos_solidos_urbanos/index.asp>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Caixa Econômica Federal. **Saneamento para todos.** Disponível em: <<http://www.caixa.gov.br/poder-publico/programas-uniao/meio-ambiente-saneamento/saneamento-para-todos/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

CAMPOS, Heliana Kátia Tavares. **Plano Municipal de Saneamento Básico:** processos e conteúdos. Fundação Vale, 2013.

Funasa. **Apoio à Gestão dos Sistemas de Saneamento Básico.** Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/apoio-a-gestao-dos-sistemas-de-saneamento-basico>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Funasa. **Apoio à Implantação e Manutenção dos Sistemas de Saneamento Básico e Ações de Saúde Ambiental.** Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/acao/-/asset_publisher/rBcH84c2uHyp/content/apoio-a-implantacao-e-manutencao-dos-sistemas-de-saneamento-basico-e-acoes-de-saude-ambiental>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Funasa. **Coleta e Reciclagem de Materiais.** Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/acao/-/asset_publisher/rBcH84c2uHyp/content/coleta-e-reciclagem-de-materiais>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Funasa. **Educação em Saúde voltada para o Saneamento Ambiental.** Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/acao/-/asset_publisher/rBcH84c2uHyp/content/educacao-em-saude-voltada-para-o-saneamento-ambiental>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Funasa. **Sistemas Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/sistemas-publicos-de-manejo-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Grupo Banco Mundial. **What we do.** Disponível em: <<https://www.worldbank.org/en/what-we-do>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

ICLEI-BRASIL. **Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação – Apoiando a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: do Nacional ao Local.** Brasília, 2012. 157 p.

JUSTEN, PEREIRA, **OLIVEIRA & TALAMINI SOCIEDADE DE ADVOGADOS**. Curitiba Waste Project: Due Diligence Report. Curitiba, 2015. 152p.

LEITE, M. F. **A taxa de coleta de resíduos sólidos domiciliares, uma análise crítica**. Dissertação de mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos. USP, 2006. 106p

Ministério da Justiça. **Fundo de Defesa dos Direitos Difusos (FDD)**. Disponível em: <<http://www.justica.gov.br/seus-direitos/consumidor/direitos-difusos>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Ministério das Cidades. **Programa Nacional de Capacitação das Cidades**. Disponível em: <<http://www.capacidades.gov.br/pg/oprograma/quemsomos>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Ministério do Meio Ambiente. **Fundo Nacional do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/fundo-nacional-do-meio-ambiente>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

ONU Meio Ambiente. **Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agencia/onumeioambiente/>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 12.493, de 22 de janeiro de 1999**. Estabelece princípios e normas sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Paraná, a fim do seu controle e minimização de impactos ambientais.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 13.039, de janeiro de 2001**. Dispõe a responsabilidade das indústrias farmacêuticas e das empresas de distribuição de medicamentos sobre destinação adequada.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 19.261, de dezembro de 2017**. Cria o Programa Estadual de Resíduos Sólidos para atendimento às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Paraná.

PARANÁ. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA. **Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos do Estado do Paraná – PRGIRSU-PR e Plano para a Gestão Integrada e Associada de Resíduos Sólidos Urbanos – PGIRSU-PR**. Paraná, Curitiba, 2013.

PAULETTO, Fábio Zavala. Trabalho de Conclusão de Curso. **Taxa pela coleta de “lixo”: um estudo entre o consumo de água e o consumo de energia elétrica com a produção de resíduos sólidos domiciliares**. UFSC. Florianópolis. 2010.

PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO CEARÁ, **Mecanismos de Cobrança dos Serviços de Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos**. Ceará, 2014.

SEMA/PR - Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Sistema Estadual de Informações Sobre Resíduos Sólidos Urbanos – SEIRSU**. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2015. Curitiba: 2016.

SEMA/PR. **Decreto Estadual nº 8.656/2013**. Dispõe sobre a criação do Programa PARANÁ SEM LIXÕES, para atendimento às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Estado do Paraná.

ANEXO I

MANUAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

MANUAL DE OPERAÇÃO

SEIRS – SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS MÓDULO - RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Olá, seja bem-vindo(a) ao Manual de Operação do SEIRSU – Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos, Módulo de Resíduos Sólidos Urbanos do SEIRS – Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos.

Caro(a) usuário(a), o SEIRSU foi construído para possibilitar que os gestores municipais paranaenses informem de forma rápida e concisa a situação da gestão de resíduos sólidos urbanos, possibilitando tomadas de decisões mais ágeis e assertivas pelo Governo do Estado.



RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

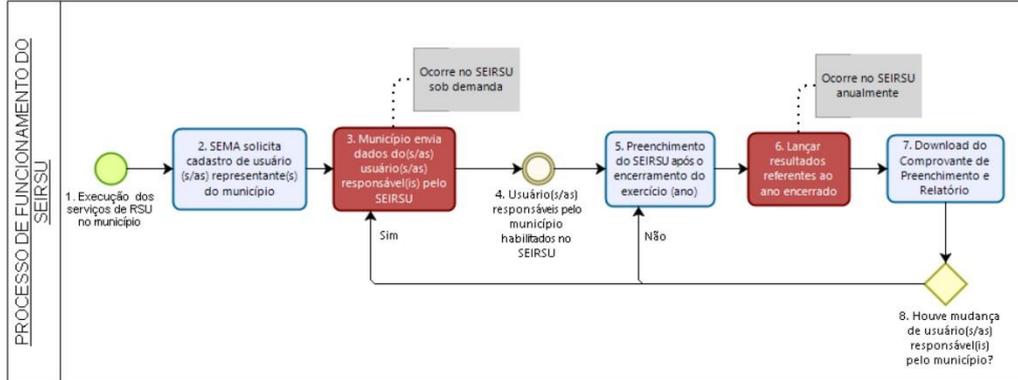
O SEIRSU – Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos Urbanos é o vínculo entre gestão municipal de resíduos sólidos urbanos e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA.



No Sistema é possível registrar todo o fluxo de resíduos sólidos urbanos no município, desde a coleta até a disposição final, seja de rejeitos, orgânicos ou recicláveis, incluindo registro dos operadores dos serviços, licenças ambientais e recursos financeiros. A imagem abaixo exibe o fluxograma do SEIRSU.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

Conforme a etapa 2 do processo apresentado acima, o município deverá informar o(s/as) usuário(s/as) que terão a possibilidade de entrar e registrar as informações no SEIRSU. Pontua-se que é possível o município informar mais de um(a) usuário(a) para ter acesso ao Sistema, bem como um(a) usuário(a) pode responder por mais de um município.

Ao iniciar o SEIRSU, o usuário irá visualizar a tabela inicial de resumo do Sistema, assim como exibido abaixo:

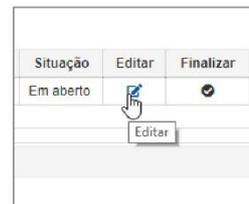
Exercício	Município	Data de última atualização	Situação	Editar	Finalizar
2010	Apucarana	24/06/2011 11:00	Em aberto	✎	✔

Cada linha representa um ano de execução dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos. Salienta-se também sobre as opções disponíveis:

- **Situação:**
 - **Em aberto:** o usuário ainda não finalizou o cadastro do exercício em questão;
 - **Encerrado:** o cadastramento do exercício em questão foi finalizado e não aceita mais edições.

- **Editar:** opção para iniciar, continuar e/ou rever o cadastro dos dados e informações enquanto ainda não for finalizado.
- **Finalizar:** seleção obrigatória após o cadastro completo do exercício em questão. O usuário submete o registro dos dados e informações no SEIRSU.

Destaca-se que anualmente é necessário realizar o preenchimento do SEIRSU, sempre informando a situação do ano que passou, assim como descrito na etapa 5 do processo exibido anteriormente. O Sistema está liberado para respostas quando ficar disponível a opção para “Editar”, assim como exibe a figura abaixo:



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

Ao acessar essa opção, o Sistema apresentará 8 seções para registro de dados e informações, desde informações básicas de planejamento até os custos para operacionalizar o manejo dos resíduos sólidos urbanos. As seções são:

- 1 Identificação do município;
- 2 Coleta Regular de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 3 Transbordo de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 4 Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 5 Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos;
- 6 Coleta Seletiva de Recicláveis;
- 7 Triagem de Resíduos Recicláveis;
- 8 Recursos Financeiros.

Ao iniciar a navegação pelas seções é importante o usuário se atentar às três opções ao final da página, assim como destaca a imagem abaixo:



Tais opções possuem as seguintes configurações:

- 1 **Salvar e Avançar:** registra e salva todos os dados e informações inseridos pelo(a) usuário(a) e avança para a próxima seção. Ainda é possível rever o que foi salvo, sendo que o usuário pode, inclusive, fechar o navegador da web, continuando o preenchimento em outro horário, sem perder o que já foi salvo.
- 2 **Voltar:** volta a seção anterior. Os dados e informações são perdidos caso o(a) usuário(a) não os tenha salvo previamente;
- 3 **Pular sem salvar:** caso o(a) usuário(a) deseje apenas conferir as opções constantes em uma determinada seção é possível avançar para as próximas seções sem a necessidade de registrar algum dado ou informação.

Pontua-se que o(a) usuário(a) deve usar apenas as opções de avançar e voltar indicadas pelo Sistema e não as opções padrão do navegador.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

É importante mencionar que ao longo das seções existem campos de exigência de licença ambiental, assim como exibido na figura a seguir:



Destaca-se, nessas situações, que quando o responsável pelo empreendimento informar mais de uma licença, o(a) usuário(a) deve junta-las em um único arquivo que não exceda o tamanho máximo permitido e fazer o upload.

Situações em que a licença ambiental venceu, mas foi realizado o protocolo para renovação, o(a) usuário(a) deve juntar a licença ambiental vencida e o protocolo em um único arquivo que não exceda o tamanho máximo permitido e fazer o upload.

Outro detalhe a ser visualizado é o ⓘ ao longo das seções, assim como exibido na figura a seguir:



Deve-se verificar todas as orientações antes de realizar o preenchimento dos dados para não incorrer em registro errado de informações, gerando retrabalho.

Por fim, o(a) usuário(a) deve observar que em todas as seções existem campos de preenchimento obrigatório, indicados com o "*" após o nome do campo.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

1 REGISTRO DE INFORMAÇÕES

A seguir são exibidas as orientações de preenchimento para cada um dos 8 passos para registro de informações no SEIRSU.

1.1PASSO 1 / 8

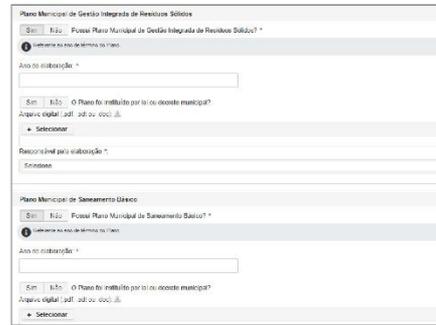
Os dados iniciais de preenchimento envolvem dados demográficos, de planejamento municipal sobre resíduos sólidos, da participação em consórcio, da definição de grandes geradores e dados sobre catadores(as) de materiais recicláveis informais.

Em primeiro momento, os dados demográficos devem ser informados, como mostra a figura abaixo:



Pontua-se que a população total é calculada de forma automática, após a inserção da população urbana e rural.

Na sequência, é necessário o(a) usuário(a) relatar sobre a existência de planejamento na área de resíduos sólidos urbanos, assim como exibe os campos a seguir:



Destaca-se que o(a) usuário(a) deve primeiro apontar se existe ou não o planejamento ambiental em específico. Em



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

seguida, informar se o referido planejamento foi instituído por lei ou decreto municipal.

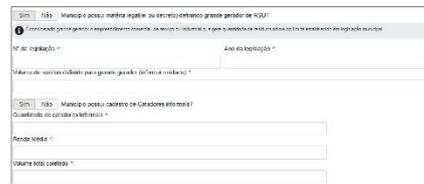
É também necessário inserir o plano em questão no campo "Arquivo digital". Deve-se atentar que o ícone de download fica escuro assim que o arquivo for inserido por completo.



Depois, o(a) usuário(a) deve informar a respeito da participação em consórcio público de resíduos sólidos urbanos. A figura a seguir exibe os campos solicitados:



Por fim, são solicitados dados de legislação de definição de grande gerador de resíduos sólidos urbanos (RSU) e cadastro de catadores(as) de materiais recicláveis.



Os valores a serem informados sobre aos catadores de materiais recicláveis informais são referentes à média anual.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

1.2PASSO 2 / 8

Esta seção remete à “Coleta Regular de Resíduos Sólidos Urbanos”, envolvendo o “lixo comum” e não resíduos recicláveis. São coletados dados tanto da área urbana quanto da área rural. A figura abaixo exhibe o layout do Passo 2:

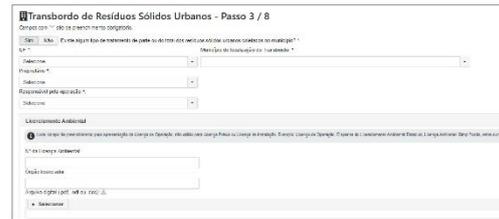


Pontua-se que o percentual se refere à população residente atendida.

O/A usuário(a) irá escolher o formato que é realizada a coleta, depois selecionar o tipo de operador que executa a função de coleta, detalhando-o no próximo campo, e, por fim, clicar no botão “Adicionar” para inserir os dados do operador na tabela abaixo. Salienta-se que é possível registrar mais de um operador para a área urbana e área rural.

1.3PASSO 3 / 8

O Transbordo de Resíduos Sólidos Urbanos é abordado no Passo 3 / 8, assim como exibido na figura abaixo:



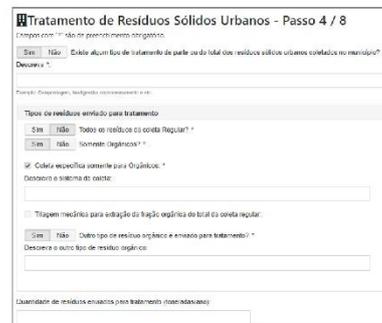

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

É importante destacar que a seção possui campo específico para o(a) usuário(a) informar em qual município a unidade de transbordo se encontra, contemplando casos em que a unidade não está situada no mesmo município.

Neste ponto, o(a) usuário(a) deve informar o proprietário e o responsável pela operação do empreendimento, além dos dados da licença ambiental.

1.4PASSO 4 / 8

Na sequência das etapas de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos tem-se o passo referente ao tratamento de resíduos, assim como exibido abaixo:



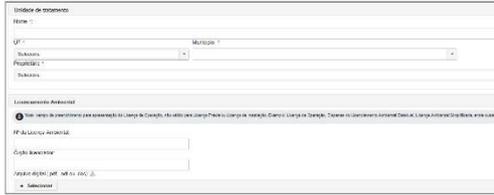
Independente se o município realiza tratamento de todo ou de parte dos resíduos sólidos urbanos, o(a) usuário(a) deve relatar o que existe, informando o tipo de tratamento no primeiro campo disponível, “Descreva”. Em seguida, o(a) usuário(a) deve especificar o tipo de resíduo que é enviado para tratamento, detalhando assim como exigem os campos, além de informar se existe outro tipo de resíduo orgânico que também é enviado para tratamento, como resíduos de poda,



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

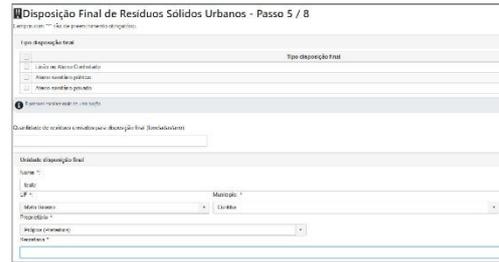
por exemplo. Atenta-se também ao registro da quantidade total de resíduos enviados para tratamento.

Por fim, nesta seção, deve-se inserir dados de localização, propriedade e licenciamento ambiental a respeito do empreendimento, assim como exibe a figura abaixo:



1.5PASSO 5 / 8

No quinto passo se encontram os campos referentes à disposição final de resíduos sólidos urbanos (“lixo comum”), incluindo o tipo de disposição final utilizada pelo município, a quantidade enviada para tal finalidade e localização, propriedade e licenciamento ambiental do empreendimento, assim como é possível visualizar na figura abaixo:



Vale ressaltar que é possível detalhar o Estado e o município que se encontra a unidade de disposição final de resíduos sólidos urbanos.

1.6PASSO 6 / 8

A seção 6 / 8 refere-se à “Coleta Seletiva de Recicláveis”, assim como exibe a figura abaixo:



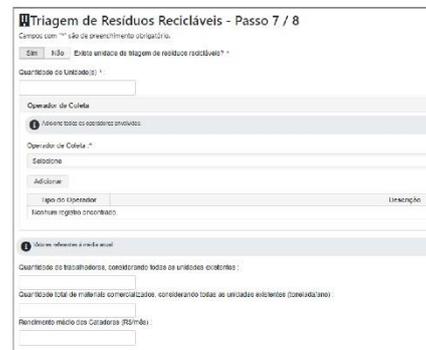
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU



As orientações para preenchimento dessa seção se assemelham ao Passo 2 / 8, envolvendo a abrangência, formato e operador a coleta para a área urbana e rural.

1.7PASSO 7 / 8

Na sequência são requisitados dados e informações a respeito da triagem de resíduos recicláveis, dispostos no Passo 7 / 8, assim como exibem as imagens a seguir:



O fluxo de preenchimento nesta seção é semelhante ao encontrado na anterior. Inicialmente deve-se informar a quantidade (numérica) de unidade(s) de triagem existente(s) e, em seguida, dados a respeito do operador de triagem, dos resultados dos trabalhos dos(as) catadores(as) de materiais recicláveis e de licenciamento ambiental. Pontua-se que no



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

2 COMPROVANTE DE PREENCHIMENTO (AINDA NÃO IMPLEMENTADO)

Ao encerrar o preenchimento das 8 seções, o(a) usuário(a) é redirecionado para a tela inicial. Nesse momento, é necessário realizar o registro dos dados e informações na base de dados do SEIRSU, selecionando a opção “Finalizar”, assim como exibe a figura abaixo:



Assim que finalizado esse processo, o Sistema libera automaticamente o documento de comprovação de preenchimento do SEIRSU para download pelo(a) usuário(a). Destaca-se que os arquivos ficam disponíveis por tempo

indeterminado, possibilitando o usuário refazer o download em casos de necessidade.

3 RELATÓRIO DE INFORMAÇÕES (AINDA NÃO IMPLEMENTADO)

Por fim, o(a) usuário(a) também tem a possibilidade de fazer o download dos dados e informações adicionados em formato de relatório.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informatização do acompanhamento da situação do manejo de resíduos sólidos urbanos nos municípios do Estado do Paraná tem o intuito de:

- Aproximar a gestão municipal e a gestão estadual de resíduos sólidos urbanos;
- Acelerar a atualização do diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos no Estado, identificando sua evolução e pontos de melhoria, e
- Aumentar a assertividade do suporte do Estado quanto a prioridades de investimento e apoio.

Sendo assim, a implantação do SEIRSU se mostra estratégica para o Estado e para as 399 municipalidades, onde todos estão concentrados para reduzir os riscos da operação, ganhar escalabilidade e viabilizar soluções eficientes e ambientalmente adequadas quanto ao manejo dos resíduos sólidos urbanos.

COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES

Tel.: (41) 3304 7700

E-mail: cres.sema@sema.pr.gov.br



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - SEIRSU

ANEXO II

MANUAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG

MANUAL DE OPERAÇÃO

SEIRS – SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS MÓDULO - LOGÍSTICA REVERSA

Olá, seja bem-vindo(a) ao Manual de Operação do SEILOG – Sistema Estadual de Informações sobre Logística Reversa, Módulo de Logística Reversa do SEIRS – Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos.

Caro(a) usuário(a), o SEILOG foi desenhado para possibilitar que empresas reunidas por Termo de Compromisso ou empresas que atuam de forma individual para implantação de Sistemas de Logística Reversa possam utiliza-lo para informar seus avanços e comprovar a execução das ações previstas para o Governo do Estado.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



MANUAL DE OPERAÇÃO – SEILOG

Página 2 de 24

O SEILOG – Sistema Estadual de Informações sobre Logística Reversa é o vínculo entre os setores de logística reversa e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA/PR.

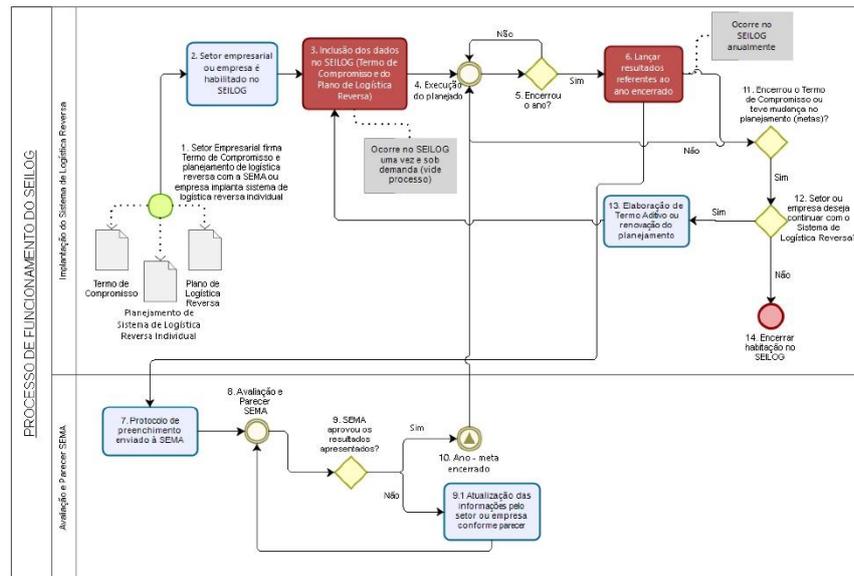


No Sistema é possível cadastrar o planejamento da logística reversa, fazer lançamento dos relatórios anuais, receber feedback da SEMA quanto ao desempenho do setor, bem como colaborar com outros setores de logística reversa com o compartilhamento de lições aprendidas. A imagem abaixo exibe o fluxograma do SEILOG.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG





SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Conforme o Passo 2 do processo acima, na atividade de habilitação no SEILOG, o setor deverá informar os(as) usuários(as) que terão a possibilidade de entrar, registrar as informações e gerar relatórios. Pontua-se que é possível o setor informar mais de um(a) usuário(a) para ter acesso ao SEILOG, bem como um(a) usuário(a) pode responder por mais de um Setor e/ou empresa.

Salienta-se ainda que os setores e empresas habilitados devem, obrigatoriamente, possuir metas exclusivas para o Estado do Paraná, independente se existem metas definidas nacionalmente por Acordo Setorial Nacional ou legislação específica.

Ao iniciar o SEILOG, o usuário irá visualizar a tabela inicial de resumo do Sistema. Cada linha representa um planejamento inserido contendo as informações do Termo de Compromisso firmado com o Estado do Paraná.

Setor	Data de Assinatura do Termo de Compromisso	Status	Editar	Finalizar	Lançar Relatório Anual
Setor 1 - Indústria	10/01/2011	Ativo			

É importante destacar que existem orientações quanto aos significados das categorias “Situações”, “Editar”, “Finalizar” e “Lançar Relatório Anual”, logo abaixo da tabela inicial.

O/A usuário(a) sempre da existência de um novo Termo de Compromisso ou aditivo do Termo já existente ou implantação de novo planejamento de sistema individual irá iniciar a inclusão das informações pelo botão “Lançar novo planejamento”, assim como exibido na figura abaixo.

Logística Reversa

Você tem acesso a mais de um setor, escolha qual gostaria de utilizar *:

Embalagens de Aço

Setor

Nenhum registro encontrado.

Lançar novo planejamento

Ao acessar essa opção o Sistema apresentará oito (8) seções para registro de dados e informações, de informações



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



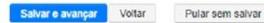
cadastrais do setor ou empresa até às metas progressivas no tempo. Os títulos das oito (8) seções são listados a seguir:

- 1 Dados Gerais do Sistema;
- 2 Intervinentes anuentes;
- 3 Empresas Signatárias (Aderentes);
- 4 Operadores de Logística do Sistema;
- 5 Descrição do Sistema;
- 6 Unidades de Recebimento e Destinação;
- 7 Metas Geográficas;
- 8 Metas Quantitativas e Metas Suporte.

Posterior ao lançamento do planejamento tem o lançamento dos resultados, o que é realizado em outras três (3) seções:

- 1 Resultados – Metas Geográficas;
- 2 Resultados – Metas de Recolhimento e de Suporte;
- 3 Avaliações Gerais.

Ao iniciar a navegação pelas seções de planejamento é importante o usuário se atentar às três opções ao final da página, assim como destaca a imagem abaixo:



Tais opções possuem as seguintes configurações:

- 1 **Salvar e Avançar:** registra e salva todos os dados e informações inseridos pelo(a) usuário(a) e avança para a próxima seção. Ainda é possível rever o que foi salvo, sendo que o usuário pode, inclusive, fechar o navegador da web, continuando o preenchimento em outro horário, sem perder o que já foi salvo.
- 2 **Voltar:** volta a seção anterior. Os dados e informações são perdidos caso o(a) usuário(a) não os tenha salvo previamente;
- 3 **Pular sem salvar:** caso o(a) usuário(a) deseje apenas conferir as opções constantes em uma determinada seção é possível avançar para as



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



próximas seções sem a necessidade de registrar algum dado ou informação.

Pontua-se que o(a) usuário(a) deve usar apenas as opções de avançar e voltar indicadas pelo Sistema e não as opções padrão do navegador.

Outro detalhe a ser visualizado são os informativos ao longo das seções (i), assim como exibido na figura a seguir:



Deve-se verificar todas as orientações antes de realizar o preenchimento dos dados para não incorrer em registro errado de informações, gerando retrabalho.

Por fim, o(a) usuário(a) deve observar que em todas as seções existem campos de preenchimento obrigatório, indicados com o "*" após o nome do campo.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG

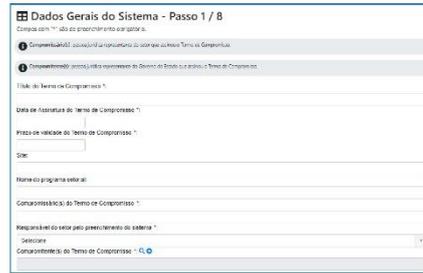


1 PLANEJAMENTO

A seguir são detalhadas as 8 etapas do cadastro do planejamento dos Sistemas de Logística Reversa.

1.1PASSO 1 / 8

A primeira seção remete aos “Dados Gerais do Sistema”, contendo dados básicos do Termo de Compromisso. Nesta seção, caso o(a) usuário(a) represente empresa não vinculada a Termo de Compromisso, os dados devem ser preenchidos de acordo com o apresentado no Licenciamento Ambiental, sendo o Compromitente do Estado o Instituto Ambiental do Paraná – IAP. Os campos do Passo 1/8 são apresentados na figura a seguir:



Aponta-se que nos campos onde é necessário inserir dados de pessoas jurídicas existe a opção de busca de CNPJ, assim como mostra as imagens a seguir:



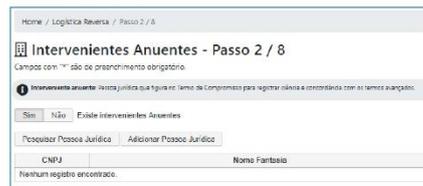

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Os campos de CNPJ estão integrados com os dados dos usuários ambientais registrados nos bancos de dados do Sistema de Gestão Ambiental – SGA e do Sistema de Informações Ambientais – SIA, ambos de administração do Instituto Ambiental do Paraná – IAP. Sendo assim, primeiro é realizada a busca e, caso da existência de pessoa jurídica como usuária ambiental, os dados são copiados para o SEILOG. Porém, se inexistir o registro, o(a) usuário(a) do SEILOG deve inserir os dados principais por meio da opção ❸.

1.2PASSO 2 / 8

Na segunda seção são solicitados dados referentes ao(s) interveniente(s) anuente(s), caso existente(s). Atenta-se ao ❶, indicando o significado do termo “interveniente anuente”.

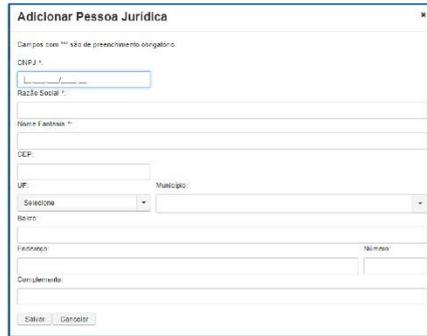


Caso o(a) usuário(a) apontar a existência de interveniente(s) anuente(s), é necessário inserir um a um por meio do botão “Adicionar”. Os campos para registro do interveniente anuente são exibidos a seguir:




SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
 COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
 SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG





Adicionar Pessoa Jurídica

Campos com *** são de preenchimento obrigatório.

CNPJ *

Razão Social **

Nome Fantasia **

CEP:

UF: Município:

Seleção

Bairro:

Endereço: Número:

Complemento:

Salvar Cancelar

3 / 8 é apresentado a seguir. Atenta-se também ao informativo (●) com o significado do termo "empresa signatária (aderente)".



Empresas Signatárias (Aderentes) - Passo 3 / 8

Campos com *** são de preenchimento obrigatório.

Operador signatário (aderente): Pessoa física, responsável por as atividades relacionadas, distribuídas no termo de adesão ao Sistema de Logística Reversa, estabelecido em favor de Compromissos, gerenciais e legais, a ser aceito, as responsabilidades são próprias.

Empresas Pessoa Jurídica	Adicionar Pessoa Jurídica			
CNPJ	Nome Fantasia	Razão Social	Editar	Excluir

Nenhum registro encontrado.

Salvar e avançar Voltar Pulsar sem salvar

Vale ressaltar que as empresas cadastradas se referem às unidades específicas que fazem parte do Sistema de Logística Reversa, devendo-se adicionar o CNPJ de cada unidade, seja ela matriz ou filial.

1.3PASSO 3 / 8

O terceiro passo remete ao registro das empresas signatárias (aderentes) ao Sistema de Logística Reversa em questão. Caso o(a) usuário(s) represente empresa não vinculada a Termo de Compromisso, deverá ser repetido o cadastro da própria empresa nessa seção. A layout do Passo

1.4PASSO 4 / 8

Na sequência tem-se a necessidade de informar quem é(são) o(s) Operador(es) de Logística do Sistema.

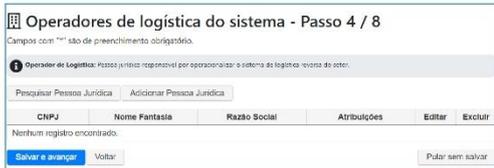
Considera-se operador de logística a pessoa jurídica responsável por operacionalizar o sistema de logística reversa



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



do setor, assim como descrito no informativo (●). Abaixo é exibido a configuração de exibição dos campos.



Operadores de logística do sistema - Passo 4 / 8

Campos com *** são de preenchimento obrigatório.

Operador de Logística: Pessoa jurídica responsável por operacionalizar o sistema de logística reversa do setor.

Pesquisar Pessoa Jurídica Adicionar Pessoa Jurídica

CNPJ	Nome Fantasia	Razão Social	Atribuições	Editar	Excluir
------	---------------	--------------	-------------	--------	---------

Nenhum registro encontrado.

Salvar e avançar Voltar Pulsar sem salvar

Diferente da Seção 3 / 8, nesse caso, além dos dados básicos de registro da pessoa jurídica, o(a) usuário(a) deve descrever as atribuições referente ao operador de logística, ou seja, quais competências o(s) operador(es) deve(m) desempenhar para garantir o funcionamento do Sistema de Logística Reversa proposto. A seguir encontra-se o layout dos dados para cadastro do Operador de Logística.



Adicionar Pessoa Jurídica

Campos com *** são de preenchimento obrigatório.

CNPJ *

Razão Social **

Nome Fantasia **

CEP:

UF: Município:

Seleção

Bairro:

Endereço: Número:

Complemento:

Atribuições **

Insira as atribuições do operador de logística reversa.

Salvar Cancelar

1.5Passo 5 / 8

Esta Seção é separada pela solicitação de três categorias diferentes: resíduos objetivo do sistema; breve descrição do sistema e o regramento legal do sistema.

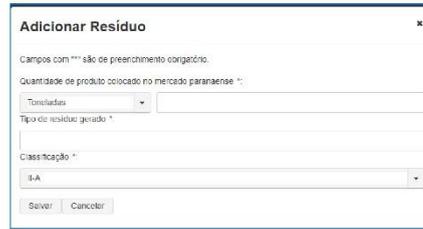
Em "resíduos objetivos do sistema" o(a) usuário(a), quando representante de empresas reunidas por Termo de



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Compromisso, irá cadastrar a quantidade de produto colocada no mercado paranaense pelo setor, não considerando cada signatário, além do respectivo resíduo alvo de logística reversa derivado desse produto. Caso o usuário represente um Sistema de Logística Reversa individual, de uma única empresa, então a quantidade e o tipo de resíduo refere-se àquele único gerador. Como classificação complementar do resíduo gerado tem-se as categorias da ABNT NBR nº 10.004/2010, sendo classe I, II-A e II-B. As figuras a seguir exibem o layout para inserção dos dados:



Adicionar Resíduo

Campos com "*" são de preenchimento obrigatório.

Quantidade de produto colocado no mercado paranaense *:

Toneladas

Tipo do resíduo gerado *:

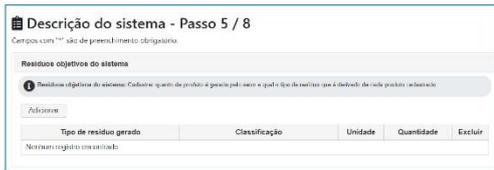
Classificação *:

II-A

Salvar Cancelar

Destaca-se que o setor pode registrar mais de um tipo de produto e conseqüentemente tipo de resíduo alvo de logística reversa. Os dados registrados aqui serão utilizados depois para o(a) usuário(a) detalhar quanto foi recuperado ou destinado de forma ambientalmente adequada referente a cada tipo resíduo.

Abaixo, na sequência, existe um campo de texto para o(a) usuário(a) contextualizar o Sistema proposto:



Descrição do sistema - Passo 5 / 8

Campos com "*" são de preenchimento obrigatório.

Resíduos objetivos do sistema

1. Qual o objetivo do sistema? Cite o nome do produto e gerador, o tipo de resíduo e qual o tipo de destino que o destino de cada produto selecionado.

Adicionar

Adicionar	Tipo de resíduo gerado	Classificação	Unidade	Quantidade	Excluir
Nenhum registro encontrado.					



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



E por fim o detalhamento do regramento do Sistema, seja ele por legislação específica, acordo setorial nacional e o próprio Termo de Compromisso firmado com o Estado do Paraná, assim como apresentado abaixo:



Breve descrição do sistema

1. Descreva brevemente o sistema de gestão (nome e descrição) que será utilizado para a gestão dos resíduos sólidos. O sistema possui conexão com o sistema SISEM? Qual o sistema utilizado em substituição ao SISEM (se houver)?



Sistema regido por

1. Especificar o sistema de gestão e o sistema de destino.

Sim Não Legislação Específica *

Nome da legislação *

Mélio copiar/colar na legislação *

Sim Não Acordo Setorial Nacional *

Mélio copiar/colar *

Sim Não Termo de Compromisso firmado com o Estado do Paraná *

Atenta-se a obrigatoriedade de preenchimento de todos os campos. Quando do preenchimento por usuário(a)

representante de Sistema de Logística Reversa individual, o(a) mesmo(a) deve seguir as metas estabelecidas pelo Termo de Compromisso do Setor, como regramento das atividades.

1.6PASSO 6 / 8

O foco desta Seção é detalhar onde os resíduos são recebidos e para onde são destinados, seja para recuperação ou outra destinação ambientalmente adequada. A figura a seguir exhibe o layout da Seção.



Unidades de recebimento e destinação - Passo 6 / 8

Campos com "*" são de preenchimento obrigatório.

Unidades de recebimento

1. Identificar as unidades que recebem e destinam para o armazenamento.

Adicionar

Adicionar	Tipo	CNPJ	Razão Social	Município	Nº LO	Editar	Excluir
Nenhum registro encontrado.							

Unidades de destinação

1. Descrever as unidades de processamento final de resíduos para reutilização no processo produtivo ou outra destinação ambientalmente adequada.

Adicionar

Adicionar	Tipo	CNPJ	Razão Social	Município	Nº LO	Editar	Excluir
-----------	------	------	--------------	-----------	-------	--------	---------



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Atenta-se que ambas as categorias possuem informativos ⓘ descrevendo o que se espera em cada cadastramento de unidade.

Para adição das unidades de recebimento e destinação o(a) usuário(a) deve clicar em “Adicionar” e preencher as informações solicitadas. Atenta-se, assim como exibido na figura a seguir, que mesmo que as unidades não possuam ou não são exigidas de CNPJ e/ou Licenciamento Ambiental, é necessário informar o tipo e o endereço. A descrição do tipo de unidade é um campo de texto, devendo o(a) usuário(a) detalhar o tipo específico em cada situação.

Observa-se também a existência de informativo ⓘ exemplificando tipos possíveis de unidades de recebimento.



1.7PASSO 7 / 8

No Passo 7, inicia-se a definição de metas do Sistema de Logística Reversa, com a determinação dos municípios de



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



atuação do setor ou da empresa em sistemas individuais. A figura a seguir exibe a configuração da Seção.



Neste passo, o(a) usuário(a) deve registrar o(s) município(s) que o setor ou empresa estipulou para trabalhar durante cada ano do horizonte de planejamento. Os municípios deverão ser inseridos um a um pelo botão “Adicionar”. A caixa de diálogo a seguir exibe os dados a serem solicitados:



É importante destacar que devem ser registradas metas ao longo de todo o horizonte de planejamento. Dessa forma, a primeira pergunta direciona a segmentação inicial do dado, onde o(a) usuário(a) deve escolher para qual ano a meta se refere.

1.8Passo 8 / 8

A última etapa da fase de planejamento é a inserção das metas de recolhimento e destinação ambientalmente



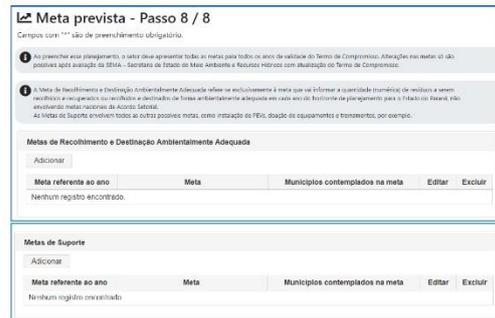
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



adequada e de suporte. A primeira difere-se da segunda por requisitar exclusivamente a meta de recolhimento e recuperação ou recolhimento e destinação ambientalmente adequada dos resíduos alvo de logística reversa. Sendo assim, as metas devem apresentar esse quantitativo nessa seção.

Já para as metas de suporte, estas abrangem todas as outras iniciativas que possibilitam a viabilidade do Sistema, como treinamento, implantação de PEV, doação de equipamentos, etc.

A figura a seguir exibe o conteúdo da página de metas de recolhimento e destinação ambientalmente adequada e de suporte. Os informativos (i) na parte superior da seção auxiliam no preenchimento dos dados.



É válido reforçar que as metas aqui inseridas já foram previamente aprovadas pela SEMA ou IAP, seja pelo Termo de Compromisso firmado com o Estado ou pelo Licenciamento Ambiental do empreendimento, em casos de atuação individual, não devendo ser inseridas novas metas.

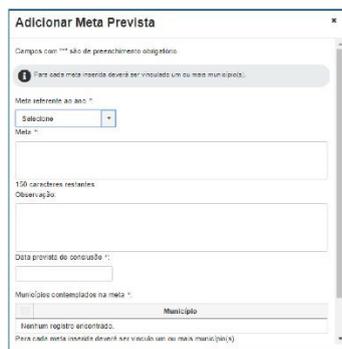
No mesmo sentido da meta geográfica, para as metas quantitativas e metas de suporte deve-se escolher para qual ano àquela determinada meta se refere, sendo obrigatório



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



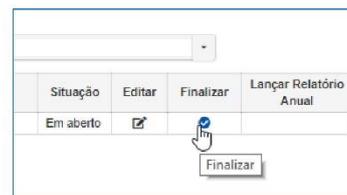
definir metas para todos os anos ao longo do horizonte de planejamento. A figura abaixo exibe a caixa de diálogo com os campos a serem preenchidos no cadastro da meta.



Assim como presente na figura acima, o(a) usuário(a) aponta, obrigatoriamente, qual(is) município(s) é(são) contemplado(s) nas metas quantitativa(s) ou de suporte.

Pontua-se que só é possível escolher os municípios previamente informados na meta geográfica.

Após o encerramento do cadastro do planejamento o(a) usuário(a) é redirecionado para a Tela Inicial do SEILOG. Após salvar os dados e informações registrados, o(a) usuário(a) deve clicar na opção "Finalizar", assim como mostra a figura abaixo:



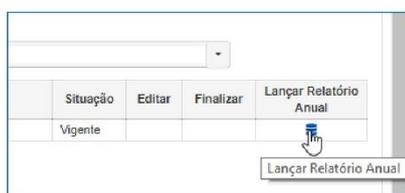
Ao executar essa função o(a) usuário(a) vai perceber a mudança do status de "Em Aberto" para "Vigente", indicando que o SEILOG entendeu que o Sistema de Logística Reversa agora está em operação.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Após a mudança de status para vigente e a mudança de ano, o SEILOG retira a possibilidade de editar o planejamento e disponibiliza a opção para fazer o lançamento do relatório anual, assim como exibido na figura abaixo:



Reitera-se que só é possível alterar o que foi planejado com um novo Termo de Compromisso ou um aditivo do Termo já existente ou apresentação de novo planejamento no licenciamento ambiental, devendo-se, então, assim como já mencionado, fazer o lançamento de um novo planejamento.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



2 RELATÓRIO ANUAL

Após clicar na opção de lançamento do relatório anual, o(a) usuário(a) será direcionado para uma nova tela, assim como é exibida na figura abaixo:

Lançamento de Resultado - Logística Reversa						
Ano	Sector	Situação	Lançar Resultado	Finalizar	Parar SEMA	Gerar / Visualizar Relatório
2017	Empreiteiros em Carat	Em aberto				
2018	Empreiteiros em Carat	Em aberto				

Nessa planilha irão constar todos os anos dentro do prazo de validade do planejamento do setor ou da empresa, incluindo as respectivas metas para cada ano, já previamente informadas. Destaca-se que só é possível lançar resultados de um ano após o término deste.

Nesse momento as 4 categorias de status quanto ao relatório anual são:

- **Em aberto:** o usuário ainda não finalizou o lançamento dos resultados;
- **Em avaliação:** Resultados em avaliação pela SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

- **Aprovado:** Resultados aprovados pela SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Conferir parecer.
- **Reprovado:** Resultados reprovados pela SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Conferir parecer.

Para iniciar o lançamento dos resultados o(a) usuário(a) deve clicar no ícone disposto na coluna “Lançar Resultado”, assim como exibe a figura abaixo:

Situação	Lançar Resultado
Em aberto	
Em aberto	Editar

2.1 RESULTADOS META GEOGRÁFICA

Ao iniciar o lançamento dos resultados o(a) usuário(a) deve observar o indicativo no título da seção do ano a ser feito os lançamentos.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



No primeiro momento será informado se foi efetivado o atendimento àquele determinado município incluído no planejamento da meta geográfica, assim como mostra a figura abaixo:



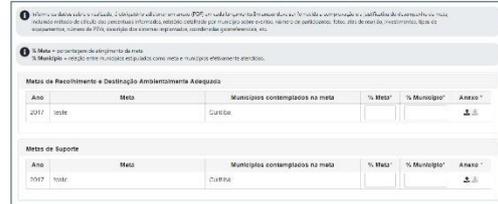
Ano	Município	Atendido ?
2017	Curitiba	Sim Não

Os resultados são lançados um a um até completar todos os municípios. Vale observar que nesse ponto não existe a opção de "Pular sem salvar", devendo o(a) usuário(a) se atentar a todas as informações adicionadas.

2.2 RESULTADOS META DE RECOLHIMENTO E DESTINAÇÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA E DE SUPORTE

No segundo passo para lançamento dos resultados encontram-se as metas de recolhimento e destinação

ambientalmente adequada e de suporte definidas para àquele determinado ano no cadastro do planejamento, assim como exibido na figura abaixo:



Meta de Recolhimento e Destinação Ambientalmente Adequada						
Ano	Meta	Municípios contemplados na meta	% Meta*	% Município*	Anexo**	
2017	total	Curitiba				

Meta de Suporte						
Ano	Meta	Municípios contemplados na meta	% Meta*	% Município*	Anexo**	
2017	total	Curitiba				

O/A usuário(a) deve prestar atenção nos informativos dispostos na parte superior da tela (❗), principalmente no que concerne ao documento a ser inserido como anexo para comprovação do atendimento à meta ou justificativa para o não atendimento, sendo item obrigatório. Salienta-se que para fazer o upload do arquivo, o(a) usuário(a) deve juntar todos os dados em um único arquivo que não exceda o tamanho máximo permitido para fazer o upload.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



Para fazer o upload o usuário deve clicar no símbolo de upload, assim como exibe a imagem abaixo:



O indicativo de que o arquivo foi inserido adequadamente é quando o símbolo de "check" fica escuro, assim como exibido abaixo:

Selecione o arquivo correspondente *:

+ Selecionar

Selecione o arquivo correspondente *:

+ Selecionar

O/A usuário(a) deve preencher os campos de cada meta respondendo, respectivamente, a porcentagem (%) atingida da meta e a porcentagem (%) do total de municípios efetivamente trabalhados contemplados naquela meta.

A seguir deve ser informado pelo(a) usuário(a) a quantidade de resíduos recolhidos e recuperados ou recolhidos e destinados de forma ambientalmente adequada pelo setor ou empresa quando atuante de forma individual. Destaca-se que o quadro em questão é dependente dos resíduos informados no planejamento.

A figura a seguir exibe o quadro resumo das informações quantitativas dos resíduos.



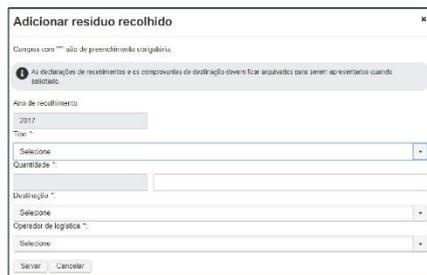
Ano	Tipo de resíduo gerado	Unidade	Classificação	Quantidade	Destinação	Operador de logística	Editar	Excluir
Nenhum registro encontrado								

O/A usuário(a) deve inserir os resultados clicando no botão "Adicionar", onde os campos a serem informados são apresentados a seguir:



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG





Adicionar residuo recolhido

Campo com *** são de preenchimento obrigatório.

1 As declarações de recebimento e os comprovantes de destinação devem ser anexados para serem apresentados quando solicitado.

Ano de recolhimento: 2017

Tip: *

Seleção: *

Quantidade: *

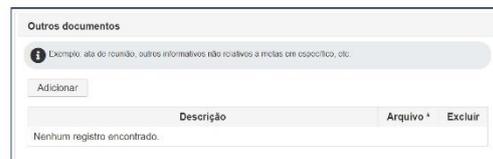
Destinação: *

Seleção: *

Operador de logística: *

Seleção: *

Salvar Cancelar



Outros documentos

1 Exemplo: ata do reunião, outros informativos não realizados a metas em específico, etc.

Adicionar

Descrição	Arquivo *	Excluir
Nenhum registro encontrado.		

Deve-se atentar aos vínculos de destinação final e operador de logística, campos já previamente respondidos no planejamento.

Por fim, o(a) usuário(a) ainda tem a possibilidade de inserir documentos, não necessariamente relacionados com as metas, para comprovação de outros resultados, assim como mostra o campo a seguir:

2.3 AVALIAÇÕES GERAIS

A última seção (Passo 3 / 3) do lançamento de resultados contempla dois focos de **Avaliações Gerais**. A primeira parte envolve o registro de lições aprendidas, que almeja tornar o atual Sistema do setor mais eficaz e eficiente, bem como contribuir com outros Sistemas de Logística Reversa. O setor ou empresa tem a oportunidade de cadastrar quais foram os pontos cruciais de desenvolvimento do seu Sistema, indicando os casos de sucesso e insucesso durante a operação e o que foi realizado para intensificar ou reparar tal situação, respectivamente.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



A figura abaixo exibe o resumo da tabela de lições aprendidas.



Avaliações gerais 2017 - Passo 3 / 3

Campo com *** são de preenchimento obrigatório.

Sim Não Existe lição aprendida a ser compartilhada com outros setores?

Adicionar

Fato ocorrido	Lição aprendida	Editar	Excluir
Nenhum registro encontrado.			

Ao clicar no botão “Adicionar” o/a usuário(a) inicia o cadastramento da lição aprendida, devendo preencher os campos “Fato ocorrido” e “Lição Aprendida”, assim como exibido na figura abaixo:



Adicionar lição aprendida

Campo com *** são de preenchimento obrigatório.

1 Descreva em detalhes qual foi a situação relatada pelo setor que gerou a lição aprendida e a lição aprendida gerada a partir do fato.

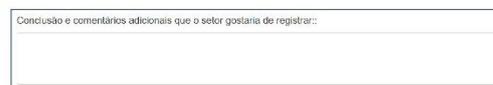
Fato ocorrido: *

Lição aprendida: *

Salvar Cancelar

Vale ressaltar que no campo “Fato ocorrido” o/a usuário(a) deve expor com o máximo de detalhes possível o ocorrido. Já no campo “Lição Aprendida” deve ser conciso e direto, respondendo à pergunta “o que foi aprendido com o fato ocorrido?”.

O último campo de avaliação geral é a possibilidade do setor ou empresa registrar os comentários finais de conclusão sobre os resultados daquele ano em específico, assim como exibido na figura abaixo:



Conclusão e comentários adicionais que o setor gostaria de registrar:



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



3 PARECER SEMA (AINDA NÃO IMPLEMENTADO)

Quando o(a) usuário(a) finalizar o lançamento dos resultados é enviado um protocolo para o e-mail da Coordenadoria de Resíduos Sólidos (CRES) da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA).

Lançamento de Resultado - Logística Reversa

Dados salvos com sucesso! Você pode editá-los enquanto o ano correspondente estiver em aberto.

Ano	Setor	Situação	Lançar Resultado	Finalizar	Parecer SEMA	Gerar / Visualizar Relatório
2017	Embalagens em Geral	Em aberto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2018	Embalagens em Geral	Em aberto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Em consonância, a CRES, como administradora do SEILOG, irá avaliar os resultados que foram apresentados pelo setor ou empresa e emitirá parecer se aprova ou reprova o que foi apresentado. Tal parecer é acompanhado de documento detalhando a decisão da SEMA, disponibilizado na coluna "Parecer SEMA".

Quando o resultado for "Reprovado", é reaberta a possibilidade de editar o lançamento de resultados para

atualizar as informações conforme parecer da SEMA. O ciclo se repete até quando o status se tornar "Aprovado".

Independente do parecer da SEMA, o(a) usuário(a) pode gerar, visualizar e fazer download do relatório compilado com todas os resultados do ano.



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informatização do planejamento e acompanhamento do desenvolvimento dos Sistemas de Logística Reversa implantados têm o intuito de:

- Possibilitar a isonomia de atendimento a setores organizados por empresas reunidas por Termo de Compromisso ou empresas que atuam de forma individual, conforme legislação;
- Padronizar os dados e informações coletados;
- Acelerar o diagnóstico da logística reversa no Estado, identificando sua evolução e pontos de melhoria, e
- Acelerar as ações de acompanhamento e fiscalização da implantação dos Sistemas por parte da SEMA junto aos setores e empresas.

Sendo assim, a implantação do SEILOG se mostra estratégica por envolver diversos setores econômicos, os quais estão concentrados para possibilitar a máxima recuperação

e/ou destinação ambientalmente adequada de resíduos gerados no Paraná, reduzindo a disposição final em aterros sanitários, criando e fortalecendo novos mercados de reciclagem, influenciando nas pesquisas de novas soluções para determinados resíduos, bem como favorecendo a economia circular.

COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES

Tel.: (41) 3304 7700

E-mail: cres.sema@sema.pr.gov.br



SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMA
COORDENADORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CRES
SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES SOBRE LOGÍSTICA REVERSA - SEILOG



ANEXO III

LISTA DE PRESENÇA DA CAPACITAÇÃO REALIZADA COM A EQUIPE TÉCNICA DA SEMA/PR



PERS PR

Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná

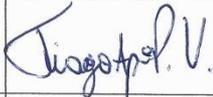
**ATA DE REUNIÃO Nº08/18
CONTRATO Nº. 19/2016**

DATA	LOCAL	HORÁRIO	
		das	às
09/09/2018	SEMA/PR	15h30	17h30

ASSUNTO GERAL

Capacitação da equipe técnica da SEMA para operar o SEIRSU e o SEILOS

PARTICIPANTES

Nome	Empresa	Telefone	Assinatura
Debora F. Guimarães	SEMA	3304-7756	
Manuelo/Barbara	SEMA	33047756	
Guilherme D. Guimarães	SEMA	3304 7756	
TIAGO Apº Perez Vieira	CONSORCIO ENVEX-ENGEBIO	3093 3487	
VINICIO BRUNSI	SEMA / CREG	3304 7766	

COMITÊ DIRETOR DO PERS/PR

Vinício Costa Bruni
Coordenador do Comitê Diretor
Coordenador de Resíduos
Sólidos da SEMA

Gerson Schiavinato
Ordenador de Despesa
Diretor Geral da SEMA

Victor Hugo Fucci
Assessor Técnico da Coordenadoria
de Mudanças Climáticas da SEMA/PR

Carla Mittelstaedt
Instituto das Águas do Paraná

Walquiria Menna Brusamolín Santos
Secretária-Executiva do Grupo R-20

Sylfarner Pimpão
Representante da SEMA - Guarapuava

Ananias Soares Vieira
Representante da SEMA - Maringá

Delmar Marino Hoffmann
Representante da SEMA - Toledo

Manuela Santos Barbosa
Subcoordenadora do Comitê Diretor
Assessora Técnica da SEMA

Tatiana Nasser e Silva
Assessora Técnica da SEMA/PR

Carlos Roberto Fernandes Pinto
Instituto de Terras, Cartografia
e Geologia

Ana Cecília Nowacki
Instituto Ambiental do
Paraná

Antonio José Mattos do
Amaral Júnior
Representante da SEMA - Londrina

Juan Artigas Souza Luz
Representante da SEMA - Francisco Beltrão

Luiz Paulo Rover
Representante da SEMA - Ponta Grossa

GRUPO DE SUSTENTAÇÃO DO PERS/PR

João Batista
Representante do CEMA

Luciane Rezler Scholten
Representante da SEAB

Guilherme Bellotto Nunes da Silva
Representante da SEFA

Denise Estorilho Baganha
Representante da SEED

Fernando Matias
Representante do TCE

Tássia Viol Moretti
Grupo Boticário
Representante de ONG

Dayany Schoecher Salati
Representante da FUNASA

Sônia Dorneles
Representante do Conselho Regional
De Farmácia

Paulo Luciano da Silva
Representante do Conselho Regional
De Biologia

Alessandro Panasolo
Representante da Ordem dos Advogados do
Brasil

Claudia Baker Kaipper
Empresa Brasileira de Infra-Estrutura
Aeroportuária - INFRAERO
Representante de Empresas Geradoras

Patricia Sottoriva
Representante da Universidade Positivo

Eduardo Felga Gobbi
Representante da UFPR

Vinicius Gesselo de Oliveira
Representante da AMCESPAR

Cleiton Aparecido da Silva
Representante da COMCAM

Letícia Uba da Silveira Maraschin
Representante do Ministério Público

Javier Salvador Gamarra Junior
Representante do GT Medicamentos

Evandro Razzoto
Representante da SETI

Sezifredo Paulo Alves Paz
Representante da SESA

Álvaro Cabrini
Representante da SEDU

Andrea Regina Abrão
Representante da SEIL

Maurício Barcellos Degelmann
Instituto GT3
Representante de ONG

Ângela Kuczach
Rede Pró Unidade de Conservação
Representante de ONG

Priscila Karina Altvater Mannich
Representante da FUNASA

Jefferson Navolar
Representante do Conselho Regional de
Arquitetura e Urbanismo

Joel Krueger
Representante do Conselho Regional de
Engenharia e Agronomia do Paraná

Murilo Nerone
Companhia Paranense de Energia
Representante de Empresas Geradoras

Glauco Machado Requião
Companhia de Saneamento do Paraná -
SANEPAR
Representante de Empresas Geradoras

Tamara Simone van Kaick
Representante da UTFPR

Carlos Mello Garcias
Representante da Pontifícia Universidade
Católica do Paraná

Claudio Sidiney de Lima
Representante da AMERIOS

Ricardo Mauricio Freitas Andrade
Representante da COMEC

Paula Broering Gomes Pinheiro
Representante do Ministério Público

Walquiria Menna Brusamolín Santos
Representante do Grupo R-20

GRUPO DE SUSTENTAÇÃO DO PERS/PR

Carlos Alencastro Cavalcanti
**Representante do Movimento Nacional dos
Catadores de Materiais Recicláveis**

Carla Beck
Representante da FAEP

Mauricy Kawano
Representante da FIEP

Nilo Cini Junior
Representante do ILOG

Mauro Rockenback
Representante do CONCIDADES

Carlos Renato Garcez do Nascimento
**Representante da Assembleia
Legislativa do Paraná**

Silvio Krinski
Representante da OCEPAR

Gabriela Prol Otero Sartini
Representante da ABRELPE

Renan Schlosser
Representante do PROVOPAR

Paulo César Nauiack
Representante da FECOMERCIO

CONSÓRCIO CONSULTOR

Envex Engenharia e Consultoria
Engebio Engenharia e Meio Ambiente

COORDENAÇÃO

Mario Saffer
Coordenador Geral

Helder Rafael Nocko
Coordenador Adjunto

André Luciano Malheiros
Coordenador Executivo

EQUIPE TÉCNICA

André Luciano Malheiros
**Especialista em Resíduos
Sólidos Urbanos**

Nicolau Leopoldo Obladen
**Especialista em Resíduos
Sólidos dos Serviços de Saneamento**

Josué de Almeida Meystre
**Consultor em Resíduos
Sólidos Urbanos**

Luiz Guilherme Grein Vieira
**Especialista em Resíduos
Sólidos da Construção Civil**

Alba Maria La Rosa
**Especialista em Resíduos
Sólidos de Serviços de Saúde**

Helder Rafael Nocko
**Especialista em Resíduos
Sólidos Industriais**

Renato Muzzolon
**Especialista em Resíduos
Sólidos da Mineração**

Daniel Thá
**Especialista em
Planejamento Estratégico e Economista**

Fernanda Muzzolon Padilha
**Especialista em Resíduos
Sólidos Agrossilvopastoris**

Luciana Vargas
Analista de Sistemas

Orestes Jarentchuk Junior
**Especialista em
Geoprocessamento**

Ana Claudia Gabardo
Designer

Fabiane Baran
Socióloga

Karin Käsmayer
Advogada

APOIO TÉCNICO

Eduardo Bayon Britz
**Cientista Social e Técnico
em Meio Ambiente**

Roberta Gregório
**Engenheira Ambiental e Tecnóloga em
Processos Ambientais**

Paulo Henrique Costa
Geógrafo

Dóris Falcade
**Acadêmica de Engenharia
Ambiental**

Gabriela Oliveira da Rocha
Engenheira Ambiental

Bianca Stangler
Engenheira Ambiental

Leonardo Sanchotene Quintela
Engenheiro Ambiental

Tiago Perez Vieira
Engenheiro Ambiental



