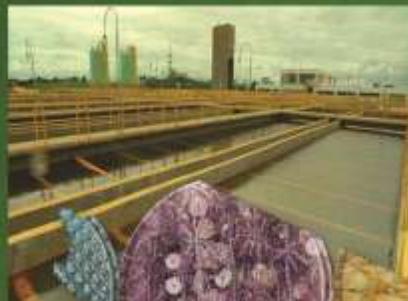


PEGIRS

Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos



GOVERNO DO ESTADO DO ACRE

Secretaria de Estado de Meio Ambiente

**Plano Estadual de
Gestão Integrada de
Resíduos
Sólidos**

Janeiro/2012



Dilma Rousseff
Presidente da República

Izabella Mônica Vieira Teixeira
Ministra do Meio Ambiente

Nabil Georges Bonduki
Secretário de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano



Tião Viana
Governador do Estado do Acre

César Messias
Vice-Governador

José Fernandes do Rêgo
Secretário de Estado de Articulação Institucional – SAI

Márcia Regina de Sousa Pereira
Chefe da Casa Civil

Carlos Edegard de Deus
Secretário de Estado de Meio Ambiente – SEMA

Lourival Marques de Oliveira Filho
Secretário de Estado de Extensão Agroflorestal e
Produção Familiar – SEAPROF

João Paulo Santos Mastrangelo
Secretário de Estado de Floresta – SEF

Daniel Queiroz de Sant’Ana
Secretário de Estado de Educação e Esporte – SEE

Suely de Souza Melo da Costa
Secretária de Estado de Saúde – SESACRE

Márcio Veríssimo Carvalho Dantas
Secretário de Estado de Planejamento – SEPLAN

Leonildo Rosas Rodrigues
Secretária de Estado de Comunicação Social – SECOM

José Carlos Reis da Silva
Secretário de Estado de Pequenos Negócios - SEPN

Ildor Reni Graebner
Secretário de Estado de Segurança Pública – SESP

Mâncio Lima Cordeiro
Secretário de Estado da Fazenda

Flora Valladares Coelho
Secretária de Estado da Secretaria de Gestão Administrativa – SGA

Ilmara Rodrigues Lima
Secretária de Estado de Esporte, Turismo e Lazer – SETUL

Nilson Mourão
Secretário de Estado de Justiça e Direitos Humanos – SEJUDH

Antonio Torres
Secretário de Estado de Desenvolvimento Social – SEDS

Concita Maia
Secretária de Estado da Secretaria de Políticas
para Mulheres - SEPMULHERES

Mauro Jorge Ribeiro
Secretário de Estado de Agropecuária – SEAP

Eufrao Ferreira do Amaral
Diretor Presidente do Instituto de Mudanças Climáticas
e Regulação de Serviços Ambientais

Sebastião Fernando Ferreira Lima
Diretor Presidente do Instituto de Meio Ambiente do Acre – IMAC

Edvaldo Soares de Magalhães
Secretário de Estado de Desenvolvimento Econômico, Indústria,
Comércio, Serviços, Ciência e Tecnologia – SEDICT

Wolvenar Camargo Filho
Secretário de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas – SEOP e
Secretário de Estado de Habitação de Interesse Social – SEHAB



SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE

Secretaria Responsável

Carlos Edegard de Deus

Secretário de Estado de Meio Ambiente

Magaly Medeiros

Diretora Executiva

Vera Lúcia Reis

Assessora Técnica

Maria Marli Ferreira

Chefe do Departamento de Gestão de
Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental

Rosana Cavalcante dos Santos

Coordenação do Projeto – 1ª Fase

EQUIPE TÉCNICA

Edvaldo de Araújo Paiva
Joel Ferreira do Nascimento
Júlio Mattos
Maria Lúzia Falcão de Freitas
Sebastião Freitas da Silva

COLABORADORES

Airton Gaio
Eufran Ferreira do Amaral
Nadir Dantas
Vera Lúcia Reis

CONSULTORIA

Equipe Responsável - ACREINFO

Silvia Martarello Astolpho

Coordenadora Geral e Responsável Técnica
Engenheira Civil, Especialista em Gestão Ambiental

Karin Segala

Assessora Técnica
Assistente Social, Especialista em Gestão Ambiental

Marcos Paulo Marques Araújo

Assessor Jurídico
Advogado, Especialista em Direito Público

Victor Zular Zveibil

Assessor Técnico
Arquiteto, PhD em Políticas Públicas, Saúde e Saneamento

Ricardo Ditchun

Revisor, Jornalista

Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

© SEMA

1ª Edição – 2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Acre. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Plano estadual de gestão integrada de resíduos sólidos – Rio Branco: SEMA, 2012. 206 p. 1. Resíduos sólidos. 2. Resíduos sólidos – Plano Estadual. I. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. II. Título. CDD - 628.445
Bibliotecária: Maria do Socorro de O. Cordeiro. – CRB-11/667

ENDEREÇO:

Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA
Rua Benjamin Constant, 856 – Centro
Rio Branco – Acre – Brasil CEP: 69.900-160
Fone: 55 (0xx68) 3224 - 3990 / 7127
Fax: 55 (0xx68) 3223 - 3447
Email: sema@ac.gov.b

ÍNDICE GERAL

LISTA DE SIGLAS	13
LISTA DE FIGURAS	15
APRESENTAÇÃO	19
INTRODUÇÃO	25
1. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS	26
1.1 <i>O Plano como instrumento de um processo</i>	<i>26</i>
1.2 <i>A sustentabilidade.....</i>	<i>26</i>
1.3 <i>Resíduos sólidos como parte do saneamento básico.....</i>	<i>27</i>
1.4 <i>Processo participativo</i>	<i>27</i>
2. ABRANGÊNCIA	28
2.1 <i>Abrangência geográfica</i>	<i>28</i>
2.2 <i>Abrangência temporal.....</i>	<i>28</i>
3. OBJETIVOS	30
3.1 <i>Objetivo geral.....</i>	<i>30</i>
3.2 <i>Objetivos específicos</i>	<i>30</i>
4. PRINCÍPIOS.....	32
4.1 <i>Garantia da prestação dos serviços</i>	<i>33</i>
4.2 <i>Proteção à saúde.....</i>	<i>33</i>
4.3 <i>Proteção ao meio ambiente.....</i>	<i>33</i>
5. CENÁRIO ATUAL	34
5.1 <i>Caracterização do Estado.....</i>	<i>34</i>
5.1.1 <i>Estudos de regionalização existentes.....</i>	<i>36</i>
5.1.2 <i>Modais de transporte no Estado.....</i>	<i>41</i>
5.1.3 <i>Aspectos ambientais.....</i>	<i>44</i>
5.1.4 <i>Aspectos econômicos.....</i>	<i>47</i>
5.1.5 <i>Incêndios florestais</i>	<i>47</i>
5.1.6 <i>Contaminação de áreas utilizadas como lixões</i>	<i>48</i>
5.2 <i>Manejo de resíduos sólidos no Estado</i>	<i>49</i>
5.2.1 <i>Características do manejo dos resíduos.....</i>	<i>49</i>
5.2.2 <i>Caracterização dos resíduos sólidos no Estado</i>	<i>52</i>
5.2.3 <i>Catadores de materiais recicláveis.....</i>	<i>58</i>

5.2.4 Disposição final dos resíduos sólidos gerados	58
5.2.5 Execução dos serviços de limpeza urbana.....	60
5.2.6 Resíduos de serviços de saúde.....	60
5.2.7 Resíduos da construção civil	61
5.2.8 O manejo dos resíduos nas áreas de fronteira.....	61
5.2.9 Resíduos sólidos em áreas rurais e indígenas	64
6. MARCO REGULATÓRIO.....	66
6.1 Referências legais do setor.....	66
6.1.1 Normas internacionais	66
6.1.2 Normas federais	67
6.1.3 Normas estaduais.....	69
6.1.4 Normas municipais	70
6.2 Referências institucionais do setor	71
6.3 Referências remuneratórias do setor.....	75
7. METAS	77
8. INSTRUMENTOS	79
8.1 Estratégia de regionalização.....	79
8.2 Pacto “Floresta sem Lixões”	81
8.3 Segregação dos resíduos sólidos.....	82
8.4 Educação e comunicação.....	83
8.5 Projeto de Lei da Política Estadual de Resíduos Sólidos.....	84
9. PROPOSIÇÕES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS	86
9.1 Modelo tecnológico adotado	86
9.2 Regionalização	90
9.2.1 Regionais para Resíduos no Estado do Acre	90
Regional para Resíduos do Juruá – RR Juruá	91
Regional para Resíduos do Purus – RR Purus	93
9.2.2 Polos e centrais de materiais recicláveis	95
Polos estaduais de armazenagem e comercialização de materiais.....	96
Centrais intermediárias de armazenamento	99
Centrais municipais de recebimento e armazenamento	102
9.3 Fluxo dos materiais recicláveis	105
9.3.1 Fluxo de resíduos em assentamentos rurais	107
9.3.2 Fluxo de resíduos em comunidades ribeirinhas.....	108

9.3.3 Fluxo de resíduos em áreas indígenas.....	109
9.3.4 Fluxo dos materiais nas centrais intermediárias de armazenamento e nos polos estaduais de estocagem	110
9.3.5 Fluxo dos materiais recicláveis no Estado.....	113
9.4 Logística econômica no retorno de materiais.....	114
9.4.1 Custos de implementação	114
9.4.2 Mercado dos materiais recicláveis.....	116
9.4.3 Fatores condicionantes.....	116
9.5 Unidades de Disposição Final.....	117
9.5.1 Aterros sanitários previstos para o Estado	117
9.5.2 Critérios para localização e construção dos aterros sanitários.....	120
9.5.3 Estimativas de custos para a construção de aterros sanitários	123
9.5.4 Estimativa de custos para aterros sanitários nas Regionais para Resíduos	125
9.5.5 Possíveis fontes de receita de aterros sanitários.....	126
9.6 Redução da geração de resíduos no Estado	127
9.7 Resíduos de Serviços de Saúde.....	128
9.8 Resíduos da Construção Civil.....	131
9.9 Indicadores	132
9.9.1 Indicadores, procedimentos e mecanismos de avaliação.....	132
10. ARRANJOS INSTITUCIONAIS DA REGIONALIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	134
10.1 Gestão associada de resíduos sólidos: concretização do processo institucional de regionalização	134
10.2 Regimes de responsabilidades: consórcio público, municípios e entidade reguladora.....	138
11. DIRETRIZES PARA A MODELAGEM REMUNERATÓRIA DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS	141
11.1 Diretrizes para a modelagem do custo dos serviços municipais.....	141
11.2 Diretrizes para a modelagem do custo do consorciamento	145
12. MODELO DE GESTÃO PROPOSTO PARA O ESTADO	147
13. RECOMENDAÇÕES PARA A OPERACIONALIZAÇÃO DO MODELO DE GESTÃO PROPOSTO PARA O ESTADO	149
13.1 Aspectos institucionais para a implementação do PEGIRS/AC.....	149
13.2 Estabelecimento dos marcos regulatórios municipais	149
13.3 Busca da cooperação federativa.....	149
13.4 Internalização da cadeia curta	150

13.5 Instituição da coleta diferenciada.....	151
13.6 Tratamento biológico dos resíduos sólidos.....	151
13.7 Recuperação de gases para a geração de energia.....	152
13.8 Unidade de Tratamento de Resíduos.....	152
13.9 Unidades de disposição final de resíduos.....	152
13.8 Comunicação e educação.....	152
ANEXOS.....	154
Anexo 1 - Minuta de anteprojeto de lei da política estadual de resíduos sólidos do Acre.....	155
Anexo 2 - Legislação.....	177
Anexo 3 - Legislação e documentos normativos disponibilizados & examinados no diagnóstico legal municipal.....	185
Anexo 4 - Pacto floresta sem lixões.....	186
Anexo 5 - Escolha de área para a construção de aterros sanitários.....	192
Anexo 6 - Componentes custosos da implementação de um aterro sanitário.....	201
Anexo 7 - Tecnologias de tratamento de resíduos de serviços de saúde.....	204
Anexo 8 - Tabela diretriz de modelagem de custo de consorciamento.....	206
Anexo 9 - Produtos elaborados no âmbito do contrato.....	210

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AGEAC – Agência Reguladora dos Serviços Públicos do Estado do Acre

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CEMACT – Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia

CMMA – Código Municipal de Meio Ambiente

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONDIAC – Consórcio de Desenvolvimento do Alto Acre e Capixaba

COPM – Código de Posturas Municipais

CTM – Código Tributário Municipal

EIA/RIMA – Estudo e Relatório de Impacto Ambiental

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IMAC – Instituto de Meio Ambiente do Acre

LCP – Lei de Consórcios Públicos

LDNSB – Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico

LOM – Lei Orgânica Municipal

MPE – Ministério Público Estadual

PAM/AC – Política Ambiental do Estado do Acre

PEGIRS – Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PERH/AC – Política Estadual de Recursos Hídricos do Acre

PERS/AC – Política Estadual de Resíduos Sólidos do Acre

PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos

PNRS – Política Nacional dos Resíduos Sólidos

RD – Regional de Desenvolvimento

RLPU – Regulamento de Limpeza Pública Urbana

RSS – Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SEMA/AC – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Acre

SNIS – Sistema Nacional de Informação em Saneamento Básico

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

TCDRS – Taxa de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos

TCL – Taxa de Coleta de Lixo

UTRE – Unidade de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos

ZEE/AC – Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Delimitação dos municípios, áreas urbana, rural e indígena
- Figura 2 – Proporcionalidade dos aglomerados populacionais
- Figura 3 – Postos de fronteira localizados no Estado
- Figura 4 – Regiões de Desenvolvimento definidas pelo ZEE-AC
- Figura 5 – Mapa multimodal
- Figura 6 – Municípios com limitações de acesso terrestre
- Figura 7 – Unidades de conservação no Estado
- Figura 8 – Solos predominantes no Estado
- Figura 9 – Modelo atual de manejo dos resíduos no Estado
- Figura 10 – Classificação dos resíduos sólidos
- Figura 11 – Divisão dos municípios por porte populacional no Estado do Acre
- Figura 12 – Massa de RSU coletados nos municípios de mesma faixa populacional
- Figura 13 – Classificação da massa coletada de resíduos sólidos presentes no Estado
- Figura 14 – Representatividade da massa da coleta de resíduos nas regionais
- Figura 15 – Municípios que declararam a presença de catadores de materiais recicláveis
- Figura 16 – Disposições finais no Estado
- Figura 17 – Existência de plano de coleta para RSS
- Figura 18 – Limites territoriais fronteiriços
- Figura 19 – Aldeias e população indígena nas RD do Estado
- Figura 20 – Regionais para Resíduos no Estado do Acre
- Figura 21 – Hierarquia nacional para a gestão dos resíduos sólidos
- Figura 22 – Modelo tecnológico adotado
- Figura 23 – Fluxo nominal do modelo tecnológico
- Figura 24 – Ciclo do modelo tecnológico
- Figura 25 – Municípios da Regional para Resíduos do Juruá
- Figura 26 – Municípios da Regional para Resíduos do Purus
- Figura 27 – Fluxo para estocagem e armazenamento de materiais recicláveis
- Figura 28 – Polos estaduais nas Regionais para Resíduos
- Figura 29 – Centrais intermediárias de armazenamento nas Regionais para Resíduos

Figura 30 – Centrais municipais de recebimento e armazenamento

Figura 31 – Fluxo de resíduos de materiais recicláveis ou sujeitos a logística reversa

Figura 32 – Logística de retorno dos materiais nos assentamentos rurais

Figura 33 – Logística de retorno dos materiais nas comunidades ribeirinhas

Figura 34 – Logística de retorno dos materiais nas aldeias indígenas

Figura 35 – Fluxo das centrais de intermediárias de armazenamento na Regional do Juruá

Figura 36 – Fluxo das centrais de intermediárias de armazenamento na Regional do Purus

Figura 37 – Comparativo do porte dos aterros sanitários propostos para o Estado

Figura 38 – Unidades de disposição final previstas

Figura 39 – RR JURUÁ, unidades de disposição final previstas

Figura 40 – RR PURUS, unidades de disposição final previstas

Figura 41 – Componentes custosos de um aterro sanitário

Figura 42 – Retorno dos resíduos de serviços de saúde

Figura 43 – Consórcios públicos nas RR com vistas à gestão de aterros sanitários

Figura 44 – Consórcios públicos nas RR com vistas à gestão dos polos estaduais

Figura 45 – Modelo de gestão proposto para o Estado

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Objetivos específicos do PEGIRS/AC	30
Tabela 2 – Princípios do PEGIRS/AC	32
Tabela 3 – Distribuição da população nas zonas rural e urbana do Estado do Acre	35
Tabela 4 – Áreas naturais protegidas no Estado	44
Tabela 5 – Potencial da massa coletada de resíduos nas áreas rurais	64
Tabela 6 – Componentes da gestão de resíduos sólidos.....	71
Tabela 7 – Gestão associada de resíduos sólidos	74
Tabela 8 – Entidade de Regulação dos Resíduos Sólidos.....	75
Tabela 9 – Distinção entre taxa, preço público e tarifa.....	76
Tabela 10 – Prazos	77
Tabela 11 – Metas do PEGIRS/AC	78
Tabela 12 – Municípios que compõem as Regionais para Resíduos.....	81
Tabela 13 – Descrição das etapas do modelo tecnológico	88
Tabela 14 – Aspectos da urbanização dos municípios que compõe a RR Juruá.....	93
Tabela 15 – Aspectos da urbanização dos municípios que compõe a RR Purus	95
Tabela 16 – Fluxo dos materiais recicláveis nos polos estaduais das Regionais para Resíduos	98
Tabela 17 – Fluxo dos materiais recicláveis nas centrais intermediárias de recebimento e armazenamento das Regionais para Resíduos.....	101
Tabela 18 – Fluxo dos materiais recicláveis nas centrais municipais de recebimento e armazenamento	104
Tabela 19 – Fluxo dos materiais recicláveis no Estado.....	113
Tabela 20 – Interrelação dos custos entre os componentes da logística econômica de retorno de materiais	114
Tabela 21 – Fatores condicionantes no estabelecimento da logística reversa	116
Tabela 22 – Aterros sanitários previstos para o Estado	117
Tabela 23 – Estimativa da demanda de recursos para aterros sanitários.....	125

Tabela 24 – Custos referenciais para a implementação de aterros sanitários RR Juruá	125
Tabela 25 – Custos referenciais para a implementação de aterros sanitários RR Purus.....	126
Tabela 26 – Estimativa projetada da geração de resíduos sólidos no Estado com metas de redução	127
Tabela 27 – Competências frente aos componentes de gestão	139
Tabela 28 – Grupos por faixa de rendimento para aplicação da taxa	142
Tabela 29 – Categoria dos Imóveis para aplicação da taxa.....	144
Tabela 30 – Fator de geração de resíduos para aplicação da taxa	144

APRESENTAÇÃO

O presente volume corresponde ao Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PEGIRS/AC) e ao Projeto de Lei da Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), os principais instrumentos de orientação aos gestores públicos, estaduais e municipais, assim como do setor privado e dos cidadãos em geral.

Apresentam aspectos institucionais, ambientais, sanitários, econômicos, financeiros, sociais e normativos que devem nortear as tomadas de decisões, as ações e os programas relativos à gestão e ao manejo dos resíduos sólidos no Estado do Acre.

O PEGIRS/AC reúne um conjunto de orientações e instrumentos contemporâneos, adequados à realidade acreana, que permitem o enfrentamento dos enormes desafios que se apresentam nesse campo. O plano traz, ainda, indicações concretas para que o Estado alcance uma gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, possibilitando a elevação da qualidade de vida da população sempre em harmonia com a preservação do meio ambiente.

O Projeto de Lei da PERS, elaborado no âmbito deste trabalho, deverá ser encaminhado à Assembléia Legislativa Estadual para que seja submetido aos ritos processuais devidos: análise, aprovação e sanção.

Ao longo do processo de elaboração do PEGIRS-AC foram desenvolvidos diversos produtos que permitiram compor o diagnóstico e estabelecer cenários futuros dos resíduos sólidos gerados no Estado e, ao mesmo tempo, subsidiar as inúmeras discussões e reuniões realizadas para a sua validação. A capacitação e o aprimoramento das equipes técnicas estaduais e municipais foram orientados por meio de cartilhas que se encontram disponibilizadas no sítio www.sieam.ac.gov.br, o que possibilita o acesso de toda comunidade acreana.

O Estado do Acre ocupa uma posição de vanguarda no contexto nacional e instrumentaliza-se não só para cumprir uma exigência legal, mas para estruturar-se no sentido de implementar políticas públicas e estratégias suficientes para equacionar a questão dos resíduos sólidos, vista não mais como problema e sim como oportunidade.

Nessa direção, a SEMA/AC assume um importante papel de liderança na implementação deste PEGIRS/AC, no apoio aos municípios acreanos para a elaboração de seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, na implantação das estruturas de regionalização e de fluxos reversos de resíduos aqui propostos e, ainda, na definição da entidade reguladora que deverá ser designada.

Carlos Edegard de Deus

Secretário de Estado de Meio Ambiente

FOREWORD

The volume corresponds to the Integrated State Solid Waste Management Plan (ISSWMP/AC), the Bill of Solid Waste State Policy (SWSP), the main guidelines and policies for state and municipal public managers as well private sector and public in general.

This document presents the institutional, environmental, health, economic, financial, and social norms that should guide all the decisions, actions and programs relating to the solid waste management in the state of Acre.

The ISSWMP/AC implemented a set of guidelines and local policy, adapted to the situation in Acre, which deal with the enormous challenges in implementing policies and procedures in the field. The plan also articulates precise instructions for the state to reach an environmentally sound management of solid waste, enabling the increase of quality of life, always in harmony with environmental preservation.

The SWSP Bill presented in this document will be forwarded to the State Legislature for appropriate procedural: review, approval and sanction.

Throughout the drafting process of the ISSWMP/AC, several products were developed that have allowed the diagnosis and establishment of future scenarios of solid waste management in the state and that have helped numerous discussions and meetings for its validation. Training and improvement of state and municipal technical teams were guided through booklets that are provided on the website www.sieam.ac.gov.br allowing transparent access to the entire community.

It is worth noting that, during the preparation of ISSWMP and SWSP, the Brazilian Congress approved the National Solid Wastes (Law nº 12.305/2010), with which this work is fully reconciled. This law establishes the obligation of instituting State Plans for Solid Waste for all Brazilian states, with requirements and guidelines for such.

The state of Acre thus holds a leading position in the national solid waste debate, not only to meet a legal requirement, but to implement policies and strategies adequate to address the issue of solid waste, viewed not as a problem but as an opportunity.

In this perspective, the State Secretariat of the Environment of Acre assumes a leadership role in implementing ISSWMP/AC and supporting the cities of Acre in the

development of their Integrated Plans for Municipal Solid Waste Management and in defining the regulatory authority for these policies.

Carlos Edegard de Deus

Secretary, State Secretariat of the Environment

PRESENTACIÓN

El presente volumen corresponde al Plan Estadual de Gestión Integrada de Residuos Sólidos que ES el principal instrumento de orientación a los gestores públicos, estaduais y municipales, así como del sector privado y de los cuidados en general. El presenta los aspectos institucionales, ambientales, sanitarios, económicos, financieros, sociales y normativos que deben dirigir la toma de decisiones, las acciones y los programas relativos a la gestión y al manejo de los residuos sólidos en el Estado de Acre.

El PEGIRS reúne un conjunto de orientaciones e instrumentos contemporáneos adecuados a la realidad acreana que permiten el enfrentamiento de los enormes desafíos que se presentan en este campo. El Plan trae todavía, indicaciones concretas para que el Estado alcance una gestión ambientalmente adecuada de los residuos sólidos, posibilitando la elevación de la calidad de vida de la población siempre en armonía con la preservación del medio ambiente.

La elaboración del PEGIRS resulta de un proceso de trabajo desarrollado en el período de noviembre/2009 a diciembre/2010, orientado por el Termino de Referencia – Anexo 1 de la Tomada de Precios por Técnica y Precios no. 002/2009 – por Propuesta Técnica y por el Plan de Trabajo presentados por la ACREINFO.

A lo largo del conjunto de actividades desarrolladas para la consolidación del PEGIRS fueron elaborados diversos productos que permitirán componer el cuadro de diagnóstico y conocimiento del escenario de los residuos sólidos en el Estado y al mismo tiempo, subsidiar a las innumerables discusiones, reuniones y oficinas realizadas. Para capacitación y perfeccionamiento de los participantes de las oficinas y de los equipos técnicos municipales fueron producidos manuales de orientación que se encuentran disponibles en el sitio WWW.sieam.ac.gov.br

Es relevante destacar que durante el período mencionado, hubo la aprobación, en el Congreso Nacional, de la Política Nacional de Residuos Sólidos – PNRD (Ley no. 12.305/2010), con la cual este trabajo está totalmente compatibilizado. Además de eso, la referida Ley establece, en su Capítulo 2, Sección III, la obligatoriedad de elaboración de PERS por todos los estados brasileiros, trayendo exigencias y orientaciones para tal.

El Estado de Acre ocupa, por lo tanto, una posición de vanguardia en el contexto nacional y se instrumentaliza, no solo para cumplir una exigencia legal, mas también para estructurarse en el sentido de implementar políticas públicas y estrategias suficientes para solucionar la cuestión de los residuos sólidos, vista no mas como problema y si como una oportunidad.

En esa dirección la SEMA/AC asume un importante papel de liderazgo para la implementación de este PEGIRS, para apoyo a los municipios acreanos en la elaboración de sus PMGIRS, para la implementación de las estructuras de regionalización y de los flujos reversos de residuos aquí propuestos y, todavía para la definición de la entidad reguladora que deberá ser designada.

Carlos Edegard de Deus

Secretario del Estado de Medio Ambiente

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal determina que os serviços públicos locais, incluindo a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos, são de competência do poder público municipal. Contudo, as condições e circunstâncias para a execução desses serviços de forma sustentável exigem que as esferas de governo Estadual e Federal também estejam comprometidas.

Importantes instrumentos legais relacionados ao setor foram recentemente aprovados e o resultado passa a ser um marco fundamental capaz de nortear as ações de cada nível de governo, além de promover a cooperação entre os entes federativos. A matéria, desta forma, passa a apresentar aspectos inovadores que são respaldados por conceitos de base que implicarão na melhoria da gestão dos serviços públicos de resíduos sólidos no Estado do Acre.

Assim, tanto a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS – Lei nº 12.305/2010) como a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB – Lei nº 11.445/2007) ocupam posições fundamentais na esfera ambiental, pois têm em seus princípios a adoção de ações conjuntas para enfrentar os graves problemas desencadeados pela geração de resíduos. O objetivo maior, acima de tudo, é a utilização correta dos recursos naturais.

Para avançar na resolução dos problemas provocados diretamente pelas deficiências que decorrem da gestão dos resíduos sólidos, torna-se fundamental que sejam instituídas novas determinações no âmbito Estadual que, por sua vez, devem estar em conformidade com o recente marco regulatório. O que se busca, com isso, é a prevenção da geração de resíduos, a promoção da sua máxima recuperação e a disposição final ambientalmente adequada apenas dos rejeitos.

O Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PEGIRS/AC), em atendimento ao novo marco legal, visa o estabelecimento de diretrizes e ações estratégicas capazes de nortear o Estado e seus Municípios para a adequada gestão dos resíduos sólidos. A mudança do padrão de produção e consumo deverá resultar, entre outros benefícios, na adoção de processos produtivos mais limpos, na redução do volume e do grau de periculosidade dos resíduos produzidos e na limitação dos impactos causados pelas disposições finais irregulares.

1. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

A base conceitual do PEGIRS/AC é a gestão integrada de resíduos sólidos, cujas metas são a redução da geração dos resíduos sólidos, a reutilização e a reciclagem do que foi gerado. A universalização da prestação dos serviços, a promoção do tratamento e da disposição final ambientalmente adequada e a inclusão social e econômica de catadores de materiais recicláveis.

Para obter os resultados pretendidos, a gestão integrada de resíduos sólidos tem como metodologia participativa a abordagem didática denominada “aprender-fazendo”. A ênfase é a promoção do diálogo, capaz de gerar, de modo contínuo, a relação ação-reflexão-ação.

As reuniões, seminários e a audiência pública foram realizados a partir de técnicas e instrumentos participativos que potencializaram a interação e a qualidade da comunicação entre pessoas, grupos e instituições que participaram das ações voltadas ao alcance dos objetivos.

Os principais pressupostos que balizam a metodologia empregada no trabalho são:

1.1 O Plano como instrumento de gestão

O principal pressuposto é que o PEGIRS/AC é resultado e instrumento de um processo de gestão que garantirá a sustentabilidade dos sistemas de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

1.2 A sustentabilidade

A sustentabilidade é vista de forma abrangente, envolvendo as dimensões ambiental, social, cultural, econômica, política e institucional, conforme indicações da Agenda 21 (Ministério do Meio Ambiente, 2000). O processo de elaboração do PEGIRS para o Estado do Acre buscou:

- estimular a articulação de políticas e programas de vários setores da administração e vários níveis de governo;
- envolver um amplo leque de atores do Executivo, do Legislativo e da sociedade civil;

- identificar tecnologias e soluções adequadas à realidade estadual;
- estabelecer um processo de planejamento participativo com vistas ao controle social de modo a garantir a continuidade das ações.

1.3 Resíduos sólidos como parte do saneamento básico

A identificação de modelos de gestão de resíduos sólidos teve como base o conjunto das diretrizes nacionais para o saneamento básico estabelecidas pela Lei nº 11.445/2007. Além disso, a identificação foi articulada ao conjunto de todas as atividades que compõem os serviços de saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

1.4 Processo participativo

Como pressupostos para o sucesso do PEGIRS/AC foram adotadas metodologias participativas que envolveram os municípios acreanos e representantes do setor de resíduos, por meio de reuniões técnicas, oficinas comunitárias, consultas e audiências públicas¹. Esta estratégia tem possibilitado que a sociedade assuma uma postura mais ativa e decisiva em favor do controle social e do aprimoramento da gestão estadual.

¹ A lista das principais reuniões e oficinas realizadas no âmbito deste trabalho encontra-se no Anexo 9.

2. ABRANGÊNCIA

2.1 Abrangência geográfica

O PEGIRS se concentra no Estado do Acre e abrange seus municípios, incluídas as áreas urbanas, rurais e localidades, além dos assentamentos e territórios indígenas, conforme Figura 1 a seguir.

2.2 Abrangência temporal

O horizonte temporal que estrutura o PEGIRS/AC equivale a 20 anos. Ou seja, a implementação de todas as etapas do Plano ocorrerá de 2009 a 2029, ano em que perderá sua validade. Outra característica prevista para o período de duração do Plano é que ele será revisto a cada quatro anos, conforme determina a norma nacional. Em cada revisão efetuada deverá ser garantida a participação ampla da população. Espera-se, com isso, que as atualizações reflitam oportunidades e possibilidades em prol do desenvolvimento econômico e social para todos.

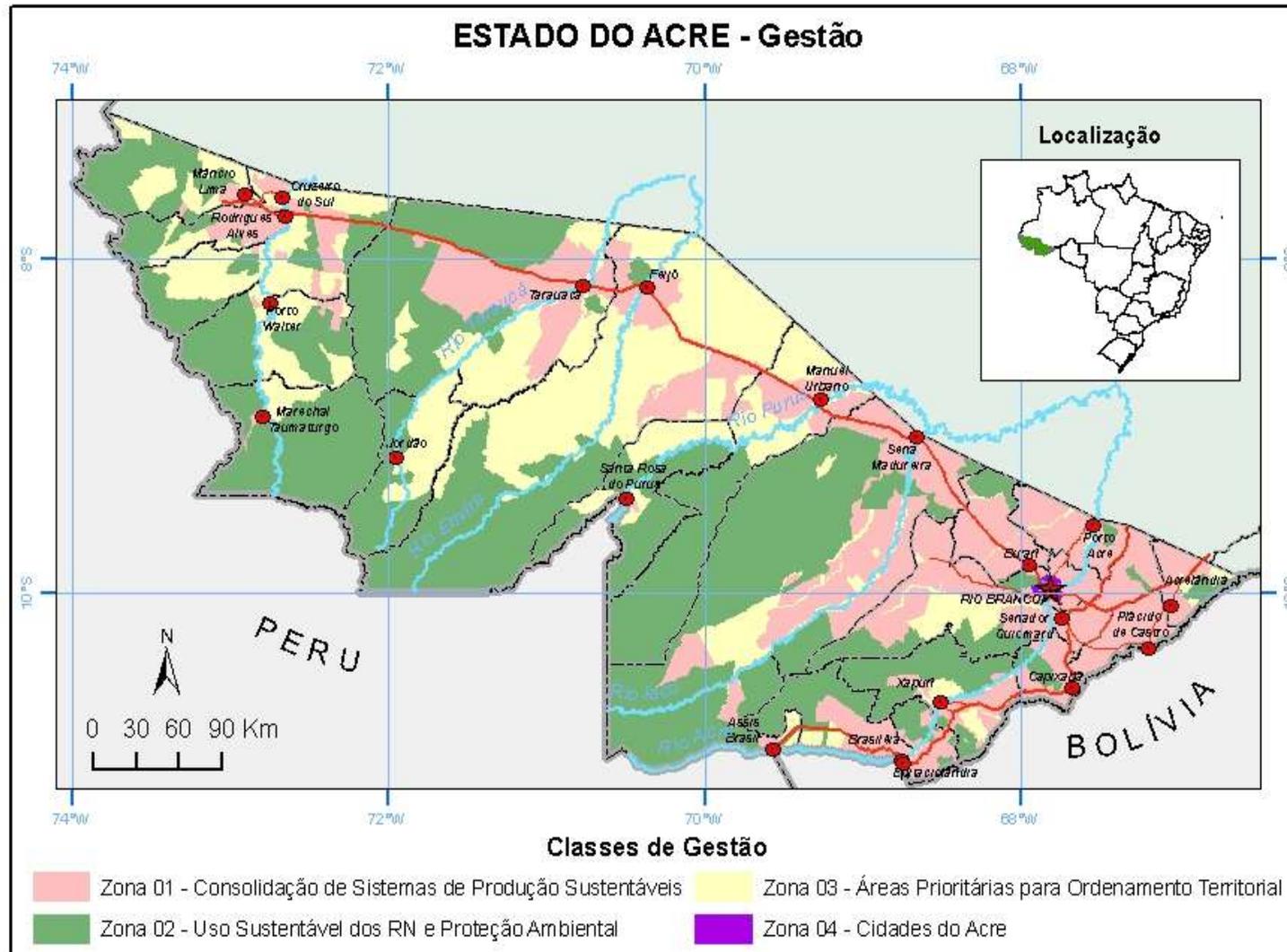


Figura 1. Delimitação dos municípios, áreas urbana, rural e indígena.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O objetivo geral do PEGIRS/AC é a promoção da gestão dos serviços públicos de resíduos sólidos com base no estabelecimento de um novo marco tecnológico, legal e institucional para o Estado do Acre. A partir disso, as metas são o desenvolvimento sustentável do setor, o fortalecimento institucional e administrativo, a modernização tecnológica e a inclusão social.

3.2 Objetivos específicos

A localização do Estado do Acre, na Região Amazônica, território de grande sensibilidade ambiental, determinou um amplo conjunto de objetivos específicos, que incorporam, em especial, a questão ambiental (Tabela 1).

Tabela 1 – Objetivos específicos do PEGIRS/AC.

	Objetivos Específicos
1	Planejar e implementar políticas que garantam a autossuficiência dos serviços em cada Regional para os Resíduos Sólidos.
2	Assegurar que os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (SLUMRS) sejam uniformes em todo o Estado.
3	Estabelecer os parâmetros para a modelagem remuneratória dos SLUMRS, incluindo os custos ambientais.
4	Implementar processos contínuos de conscientização dos cidadãos sobre a necessidade de uma adequada oferta dos serviços.
5	Aplicar o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.
6	Requalificar e adequar as disposições finais existentes com o novo conjunto de equipamentos em atendimento às necessidades municipais.
7	Integrar, desde que seja tecnicamente possível, os fluxos para a recuperação de materiais oriundos dos resíduos sólidos, das disposições finais existentes, bem como dos fluxos específicos de resíduos especiais demandados pela implementação da logística reversa.
8	Formar/informar sobre a necessidade da coleta seletiva e incentivar a implementação de políticas locais voltadas a reciclagem, recuperação e reutilização de materiais.
9	Utilizar tecnologias avançadas para a disposição final de resíduos que possibilitem

	reduzir as emissões atmosféricas causadas por sua destinação inadequada.
10	Identificar limites regulamentares e tecnológicos para o tratamento e disposição final dos resíduos.
11	Identificar critérios específicos para a implantação de tecnologias nas Regionais para Resíduos.
12	Implementar campanhas de formação e informação aos cidadãos sobre questões ambientais implicadas na temática.
13	Contribuir para a melhoria do desempenho ambiental em nível estadual e, conseqüentemente, nacional.
14	Reduzir a geração de resíduos e a periculosidade dos mesmos.
15	Aumentar os níveis de interceptação das tipologias de resíduos recuperáveis por meio da reorganização dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos.
16	Eliminar os lixões com incentivos, sempre que possível, para que as disposições finais sejam efetuadas próximas aos locais de geração.

Logística reversa

Instrumento de desenvolvimento econômico e social, caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

4. PRINCÍPIOS

A compreensão do conteúdo do PEGIRS/AC passa, necessariamente, pelo entendimento de uma série de fatores políticos, sociais, ambientais e econômicos que determinaram a atuação do Estado no campo das políticas públicas. Assume, assim os princípios estabelecidos na PNRS e na PNSB.

Os princípios da universalidade, integralidade e da igualdade são entendidos como doutrinários; os princípios da regionalização e da hierarquização são estabelecidos como princípios organizacionais; por fim, o princípio do controle social, assumido como princípio participativo (Tabela 2).

Tabela 2 – Princípios do PEGIRS/AC.

Princípios		Definição
Universalidade	Doutrinário	As ações e serviços de saneamento, além de serem, fundamentalmente, de saúde pública e de proteção ambiental, são também essenciais a vida, direito social básico e dever do Estado. O acesso aos serviços deve ser garantido a todos os cidadãos mediante tecnologias apropriadas à realidade socioeconômica, cultural e ambiental.
Integralidade		As ações e serviços de saneamento devem ser promovidos de forma integral, em face da grande inter-relação entre seus diversos componentes, principalmente o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, o manejo de águas pluviais, o manejo de resíduos sólidos e o controle ambiental de vetores.
Igualdade		A igualdade diz respeito a direitos iguais, independentemente, de raça, credo, situação socioeconômica; ou seja, considera-se que todos os cidadãos têm direitos iguais no acesso a serviços de boa qualidade.
Equidade		É um princípio de justiça social, pois busca diminuir desigualdades. Isto significa que os investimentos devem ser maiores onde a carência for maior.
Regionalização	Organizacional	A regionalização é a aplicação do princípio da territorialidade, com foco na busca de uma lógica sistêmica, evitando a atomização dos sistemas locais de destinação final.
Hierarquização		A hierarquização é expressão desta lógica. Ela busca, entre outros objetivos, maximizar ganhos de escala e de escopo dos empreendimentos.

Controle social	Participativo	A participação social na definição de princípios e diretrizes de uma política pública de saneamento, no planejamento das ações, no acompanhamento da sua execução e na sua avaliação é um ponto fundamental para democratizar o processo de decisão e implementação das ações de saneamento.
-----------------	---------------	--

Além desses princípios, o PEGIRS/AC está comprometido com:

4.1 Garantia da prestação dos serviços

Como prestação adequada dos serviços de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos, entende-se que ela deva ser contínua, regular e pontual. A população acreana deve contar, ainda, com serviços de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos que sejam eficazes, eficientes e que promovam a economicidade das operações.

4.2 Proteção à saúde

O impacto da gestão inadequada dos resíduos na população deve ser reduzido ao mínimo possível. Para tanto, devem ser empregados recursos tecnológicos inovadores e de baixo impacto econômico e ambiental.

Hoje, a quase totalidade das disposições finais existentes no Estado é operada com técnicas obsoletas. Inexistem, portanto, condições adequadas para satisfazer as necessidades tecnológicas, ambientais e econômicas – 99% dos municípios acreanos dispõem seus resíduos de forma inadequada. Vale ressaltar que o PEGIRS/AC não define soluções tecnológicas específicas, mas fornece indicações e critérios para que os objetivos mencionados sejam alcançados.

4.3 Proteção ao meio ambiente

A norma nacional sobre a gestão adequada dos resíduos sólidos protege o meio ambiente sempre que ocorram danos ambientais causados pela disposição inadequada desses rejeitos.

O PEGIRS/AC, neste cenário, representa uma conjectura de limites e prescrições que oferecem a possibilidade de verificar a aplicabilidade das novas tecnologias em todos os municípios do Estado.

5. CENÁRIO ATUAL

5.1 Caracterização do Estado

A caracterização do Estado² apresentou de maneira sintetizada os principais aspectos que destacam sua identidade única e diferenciada, tanto na Região Amazônica, quanto no conjunto dos estados brasileiros. No aspecto geopolítico, a localização geográfica, distante das outras capitais e sem ligações perenes de acesso a grandes centros consumidores e de transformação, influencia nas potencialidades para a definição de sistemas de coleta seletiva, tratamento e reciclagem dos resíduos sólidos. Entretanto, a proximidade com a Bolívia e o Peru, e os consequentes fluxos de população, indicam padrões diferenciados de comportamento e informação quanto ao consumo e geração de resíduos.

Os aspectos históricos e demográficos informam características diferenciadas de ocupação do território, bem como de padrões de consciência política e ecológica. Esses perfis são as bases para a concepção do PEGIRS/AC. Aspectos peculiares como a localização majoritária da população em áreas ribeirinhas implicaram em cuidados especiais para evitar a contaminação dos recursos hídricos com os resíduos gerados. Apesar da baixa densidade demográfica do Estado, o percentual de urbanização – em especial sua concentração em Rio Branco, a capital, e no município de Cruzeiro do Sul –, indicam a necessidade de se operar com tecnologias e soluções diferenciadas para o tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.

A significativa representação de população indígena no território acreano, em áreas sobre as quais os municípios não têm jurisdição, indica a necessidade de estratégias específicas para lidar com os resíduos gerados por esse grupo. Vale ressaltar que, apesar dos indígenas adotarem práticas adequadas à sustentabilidade ambiental, eles também são consumidores de produtos industrializados e, conseqüentemente, geradores de resíduos que, eventualmente, são contaminantes, como pilhas e baterias.

Dos 22 municípios acreanos, dez apresentam maior concentração da população em área rural, o que corresponde a 45% dos municípios do Estado (Tabela 3).

² A caracterização do Estado se encontra apresentada no *Diagnóstico dos Resíduos Sólidos no Estado do Acre*.

Tabela 3 – Distribuição da população nas zonas rural e urbana do Estado do Acre.

Zona	População (2007)	%	Área (km ²)	%
Urbana	452.895	69,1	268,2	0,2
Rural	202.490	30,9	163.953,2	99,8
Total	655.385	100,0	164.221,4	100,0

Fonte: Acre em Números (2009)

Do total de habitantes do Estado, 13% encontram-se em áreas ribeirinhas (próximas de rios e igarapés), distribuídas em 769 localidades. O Acre possui ainda 161 aldeias indígenas de diversas etnias, cuja população total soma 14.318 habitantes. A Figura 2 apresenta a proporcionalidade existente entre seus quantitativos.

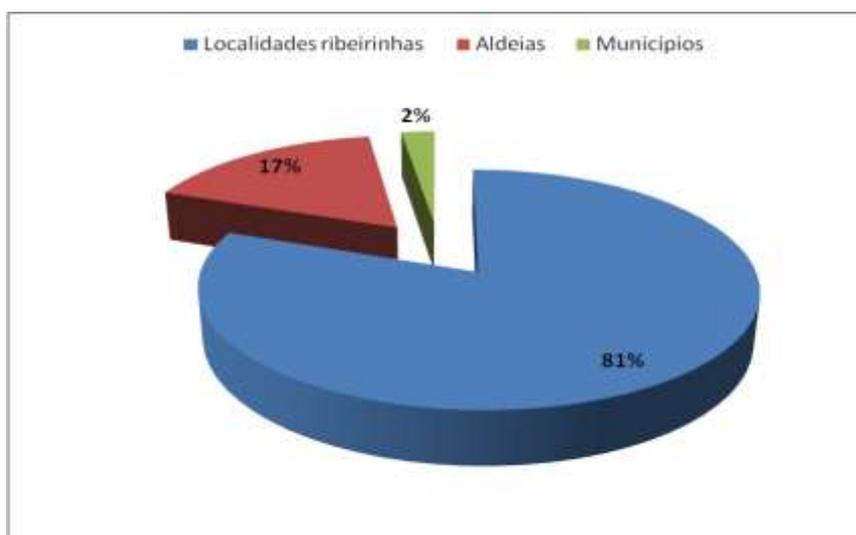


Figura 2 – Proporcionalidade dos aglomerados populacionais.

A tríplice fronteira (Brasil, Bolívia e Peru), constituinte da Amazônia Legal Internacional, configura-se na atualidade como uma zona de relações internacionais entre países que compartilham o frágil suporte de infraestrutura instalado e que praticam um comércio formal e informal que reforça os fluxos entre as fronteiras.

Os Postos de Fronteira estão instalados nos municípios de Assis Brasil (Brasil) e Iñapari (Peru), em Brasiléia e Epitaciolândia (Brasil) e em Cobija (Bolívia). Existem outras zonas fronteiriças no Estado, mas que não possuem Postos de Fronteira (Figura 3).

A fragilidade estrutural presente nestas zonas exige atenção, uma vez que nelas ocorre um intenso fluxo de veículos, de cargas e de pessoas, resultando em áreas de concentração de agravos à saúde e ao meio ambiente. São problemas de origem diversa, sobretudo de natureza biológica, química e física, que aparecem como pontos críticos para a gestão dos resíduos sólidos, pois dependem da estruturação de arranjos internacionais.

5.1.1 Estudos de regionalização existentes

Em 1998 foi elaborado o Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre (ZEE-AC), que explicita uma concepção de regionalização que tem como base conceitual o termo “regiões naturais”. Trata-se de uma estratégia para a delimitação territorial de ações que visam a promoção do desenvolvimento do Estado. Para tanto, os trabalhos são desenvolvidos em “regionais de desenvolvimento” (Figura 4).

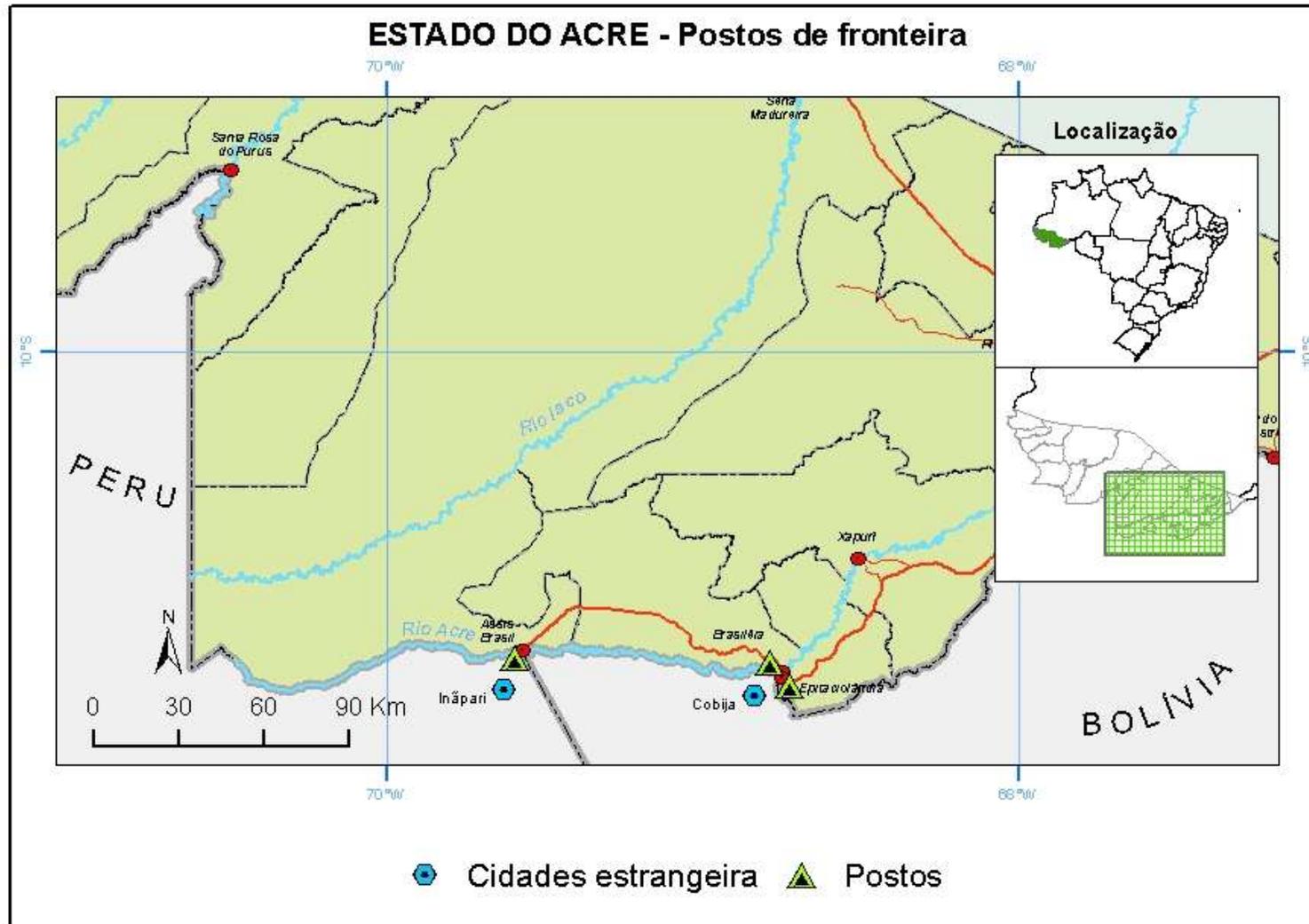


Figura 3 – Postos de fronteira localizados no Estado.

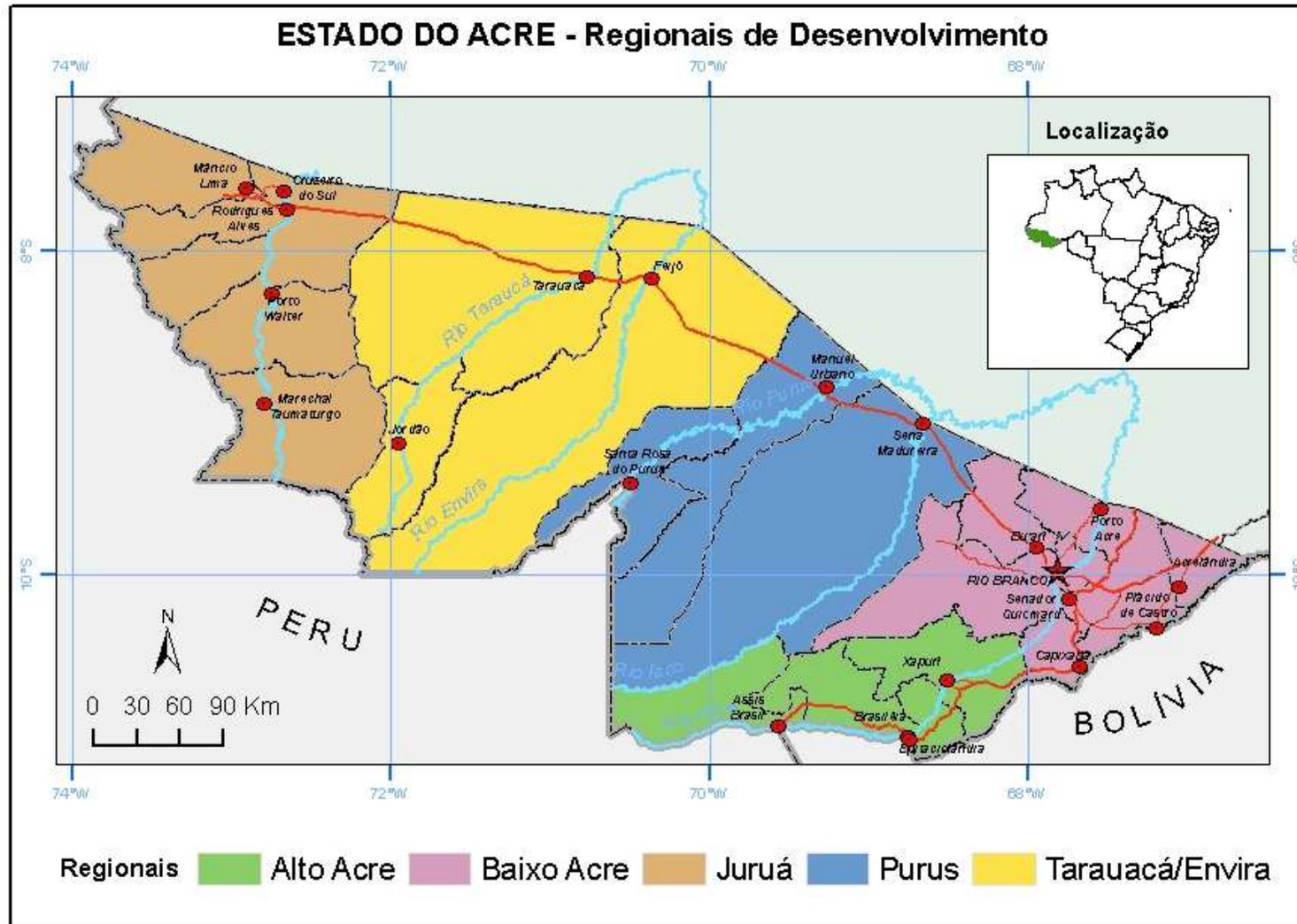


Figura 4 – Regiões de Desenvolvimento definidas pelo ZEE-AC.

Os estudos produzidos no âmbito do ZEE-AC têm sido aprofundados no sentido de orientar um conjunto de políticas públicas com foco no desenvolvimento sustentável, a serem implementadas pelo Governo Estadual.

De acordo com o Censo de Comunidades³ *“O Governo do Estado do Acre tem ao longo da última década consolidado uma política de desenvolvimento alicerçada no uso sustentável dos recursos naturais, alicerçada nas questões sociais, ecológicas e econômicas... trabalhando por um modelo de desenvolvimento que garanta equidade social, conservação ambiental e eficiência econômica, através da adequação do padrão de consumo, do provimento de tecnologias para aumentar a eficiência e da manutenção de um padrão de emprego e renda”*.

Essas políticas orientam ações que são desenvolvidas segundo Zonas de Atendimento Prioritário (ZAP). O estudo *“Zonas de Atendimento Prioritário: uma estratégia de inclusão social e planejamento de territórios locais”*⁴ traz as bases teóricas e metodológicas que aprofundam a percepção sobre a territorialidade de seringais, reservas extrativistas, projetos de assentamento, áreas ribeirinhas e terras indígenas. Ele também orienta o estabelecimento dessas ZAP a partir da espacialização das ocupações, que foram divididas em quatro grupos: Projetos de Assentamento Tradicional, Projetos de Assentamento Diferenciado, Unidades de Conservação e Terras Indígenas.

Segundo esse estudo, o Acre possui, atualmente, 61 projetos de colonização e assentamentos, que abrangem uma área de 1.572.531ha (ou o equivalente a 10,3% do território acreano). Já os projetos de assentamentos extrativistas ocupam 221.145ha (Acre, 2000).

O objetivo final do estudo foi a determinação de zonas de intervenção do governo estadual numa escala local, utilizando como macrodelimitador a escala regional do Zoneamento Ecológico-Econômico. Outro horizonte do trabalho foi o de oferecer uma contribuição para a adequação de uso e planejamento participativo do desenvolvimento comunitário em nível local, capaz de incluir estas comunidades no processo de desenvolvimento sustentável.

³ Almeida, D. e Pires, L.: ZEE Comunidades – Metodologia do Censo de Comunidades – conteúdo para cartilha didática, Rio Branco – AC, outubro de 2008 (versão final).

⁴ Amaral, E. F. e Xavier, A.: *“Zonas de Atendimento Prioritário: uma estratégia de inclusão social planejamento de territórios locais”*

O estudo considera as informações espacializadas no contexto das Zonas de Atendimento Prioritário, e divide as comunidades em três grupos:

- Comunidades de atendimento universal (CAU)

São todas as comunidades do território acreano que terão de contar com uma oferta mínima de serviços básicos universais, que possuem uma menor concentração de pessoas, maior vulnerabilidade ambiental e dificuldade de acesso a escolas e associações.

- Comunidades de atendimento prioritário (CAP)

São comunidades que terão provimento de uma oferta de serviços básicos, além dos universais, e que já possuem um maior número de famílias, bem como melhores condições de acesso a escolas e menor vulnerabilidade ambiental. Nestas comunidades, as ações serão voltadas para a segurança alimentar.

- Comunidades-polo (COP)

São comunidades que, pelo seu tamanho, capital social e grau de atração sobre outras comunidades, terão uma concentração de serviços básicos e que estão ligadas a cadeias produtivas de Zonas Especiais de Desenvolvimento⁵.

O estudo “Zonas de Atendimento Prioritário: uma estratégia de inclusão social e planejamento de territórios locais” trata de uma orientação estratégica para as políticas públicas que estão sendo implementadas pelo Governo Estadual do Acre. As abordagens indicadas suplementam as várias regionalizações antes apresentadas, motivo para que elas sejam avaliadas e incorporadas de modo cuidadoso às proposições deste PEGIRS/AC. No caso da gestão e do manejo dos resíduos sólidos e sua disposição final, a escala de análise prioritária é municipal (esse é o nível de governo constitucionalmente competente para tal). Apesar disso, será necessário apoiar e complementar, por meio de programas estaduais, as estratégias para a gestão dos resíduos nas várias e distintas comunidades na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

5 Amaral, E. F. e Xavier, A. (op. Cit)

5.1.2 Modais de transporte no Estado

A avaliação dos modais de transporte presentes no Estado apontou as realidades existentes para uma possível movimentação dos resíduos sólidos gerados, sempre com o objetivo de obter ganhos de escala para materiais potencialmente recicláveis e de poder utilizar disposições finais compartilhadas, entre outros propósitos (Figura 5).

As comparações com a realidade brasileira, na utilização dos modais, permitem avaliar que as conexões dos sistemas rodoviário e fluvial são limitadas em função da especificidade local. Além disso, foi verificado que a viabilidade operacional e econômica com vistas a implementação da logística reversa entre o Estado com os demais centros produtivos é, por vezes, impossibilitada em função das dificuldades de acesso aos centros municipais (Figura 6).



Figura 5 – Mapa multimodal.

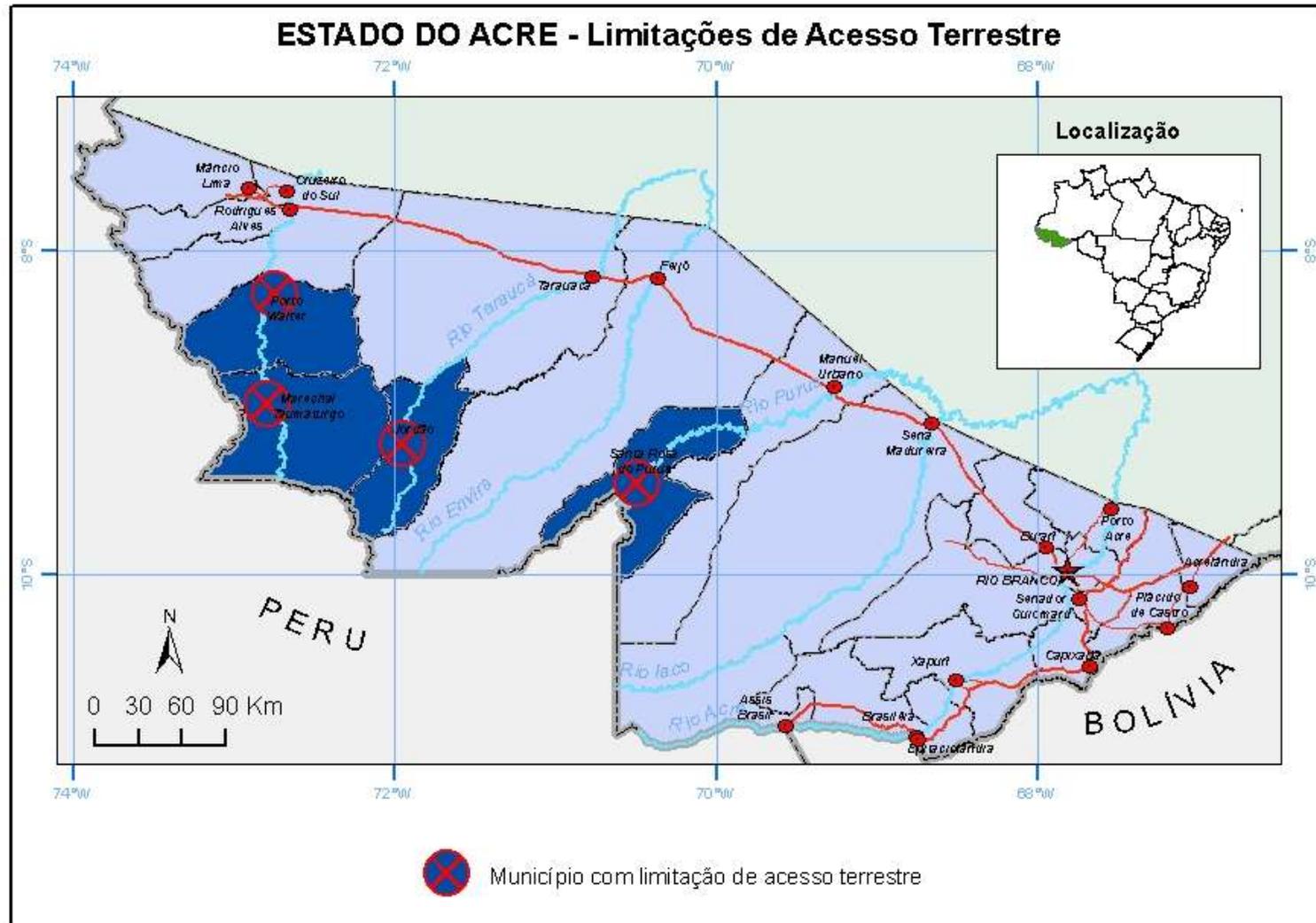


Figura 6 – Municípios com limitações de acesso terrestre.

5.1.3 Aspectos ambientais

As informações referentes a áreas protegidas, características dos solos, redes hidrográficas e índices pluviométricos, apresentadas no diagnóstico, foram condicionantes referenciais para a definição de tecnologias e escolha de áreas para disposição final dos resíduos (Tabela 4, Figuras 7 e 8).

Tabela 4 – Áreas naturais protegidas no Estado.

Categoria	Área (ha)	Percentual do Estado (%)
Unidades de Conservação de Proteção Integral	1.563.769	10
Unidades de Conservação de Uso Sustentável	3.544.067	21
• Total de Unidades de Conservação	5.107.836	31
• Total de Terras Indígenas	2.390.112	15
• Áreas Naturais Protegidas	7.497.948	46
• Área Total do Estado	16.422.136	-

Fonte: ZEE-AC (2006).



Figura 7 – Unidades de conservação no Estado.



Figura 8 – Solos predominantes no Estado.

5.1.4 Aspectos econômicos

Limitações de ordem agronômica (principalmente o clima), as distâncias de grandes centros consumidores, dentre outros fatores inviabilizaram o avanço da produção industrial no Acre. O rebanho bovino, por outro lado, encontra-se em processo de expansão no Estado. Segundo dados do governo estadual, a área desmatada ocupada por pastagens passou de 69,5% (1989) para 81,2% (2004), com uma taxa média de crescimento anual de 54,4 mil hectares. O Acre, por essa razão, agrega valor econômico à floresta, por meio da atração de investimentos que fortalecem a consolidação de uma economia de base florestal e que favorecem o desenvolvimento de projetos de manejo sustentável, sempre com a participação das comunidades.

Esses elementos indicam a necessidade constante de atenção aos fatores que induzem o desmatamento, com aplicação de políticas de ordenamento territorial e regularização fundiária, além do fortalecimento do sistema estadual de áreas protegidas e a promoção das condições de valorização da floresta como ativo econômico.

5.1.5 Incêndios florestais

O fato de o Estado do Acre agregar valor econômico à floresta, por meio da atração de investimentos que fortalecem uma economia de base florestal e do desenvolvimento de projetos de manejo sustentável, com a participação das comunidades, significa que é sempre relevante identificar qualquer elemento que coloque o patrimônio florestal em risco.

Os incêndios florestais estão, portanto, entre os principais motivos de preocupação do Estado, principalmente nos períodos de estiagem. Os incêndios em áreas florestadas têm início de forma espontânea ou podem ser consequência de ações e/ou omissões humanas⁶, mas, mesmo nesse último caso, os fatores climatológicos e ambientais são decisivos para incrementá-los, facilitando sua propagação e dificultando seu controle. Em áreas florestadas, a propagação do fogo ocorre com

⁶ Lei n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, Seção II – Dos crimes contra a flora – Art. 41. Provocar incêndio em mata ou floresta: Pena - reclusão, de dois a quatro anos, e multa.

frequência e intensidade nos períodos de estiagem e está intrinsecamente relacionada com a redução da umidade do ar.

Os riscos de incêndios florestais aparecem como uma nova preocupação no que se refere às questões ambientais, pelo fato de o manejo inadequado de resíduos ser, em termos potenciais, uma das causas mais representativas das queimadas.

A eliminação sumária dos lixões e a correta gestão dos resíduos sólidos podem ser entendidas como medidas de prevenção ao risco e ao perigo de incêndios florestais. O grau de preparação, de alerta e as medidas de mitigação são vitais para alterar o risco. A proibição e o abandono da queima descontrolada de resíduos sólidos estão entre as principais medidas que reduzem os riscos.

5.1.6 Contaminação de áreas utilizadas como lixões

Uma das causas da contaminação do solo é o acúmulo descontrolado de resíduos sobre o mesmo. A quase totalidade das disposições finais existentes no Estado (99% dos municípios) é inadequada, operada com técnicas obsoletas e não estão em grau de satisfazer as exigências tecnológicas, ambientais, sociais e econômicas.

Locais onde ocorre poluição provocada pela introdução de substâncias ou resíduos que neles tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados, de forma planejada, acidental ou até mesmo natural, estão expostos a contaminações⁷.

Quando uma atividade representa ameaças de danos ao meio ambiente ou à saúde humana, é fundamental que sejam adotadas medidas de precaução, mesmo se algumas relações de causa e efeito não forem plenamente estabelecidas cientificamente.

⁷ Lei n. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, Seção II – Da poluição e outros crimes ambientais - Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos a saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa. § 1. Se o crime é culposo: Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa. § 2. Se o crime: I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana; II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos a saúde da população; III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade; IV - dificultar ou impedir o uso público das praias; V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos: Pena - reclusão, de um a cinco anos. § 3. Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível.

Em caso de contaminação, a adoção de medidas de remediação, seja qual for a técnica empregada, é sempre necessária. Uma vez identificada a contaminação é necessário que seja realizado o gerenciamento da área atingida para que sejam minimizados os riscos a que estão sujeitos a população e o meio ambiente.

De modo especial no Estado do Acre, esses aspectos, relacionados à vulnerabilidade do território e à importância dos bens ambientais, indicaram a existência de um risco intenso, sobretudo por causa da destinação inadequada dos resíduos sólidos. Assim, em razão da obrigatoriedade descrita na PNRS, a questão da contaminação causada pelos lixões e o emprego de tecnologias de descontaminação destes locais de disposição final inadequada, deverá ser orientada pelos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos.

5.2 Manejo de resíduos sólidos no Estado

5.2.1 Características do manejo dos resíduos

No Estado do Acre, o gerenciamento e o manejo dos resíduos sólidos não se encontram estruturados. Com relação ao manejo, o acondicionamento dos resíduos produzidos nos municípios acreanos não é uniforme e os entulhos gerados representam um problema grave justamente por não existirem regras que estabeleçam como e quando deve ser feita a coleta. Um exemplo cotidiano dessa situação ocorre quando é feita a manutenção dos quintais. É comum, em grande parte dos municípios acreanos, que os resíduos gerados por essa atividade sejam dispostos a granel sobre as calçadas ou até mesmo nas vias públicas.

Os estabelecimentos comerciais, feiras livres e mercados utilizam caçambas estacionárias para armazenar os resíduos até que ocorra a coleta. A colocação, manutenção e remoção das caçambas é de responsabilidade das prefeituras. O método de coleta utilizado no Estado é o porta a porta e, exceto nas cidades de Rio Branco e Xapuri, os municípios não contam com um plano de coleta. É prática comum que, havendo resíduo disposto, o caminhão retorne para coletá-lo quantas vezes forem necessárias. A coleta dos resíduos é realizada pela prefeitura e não há cobrança pelos serviços prestados.

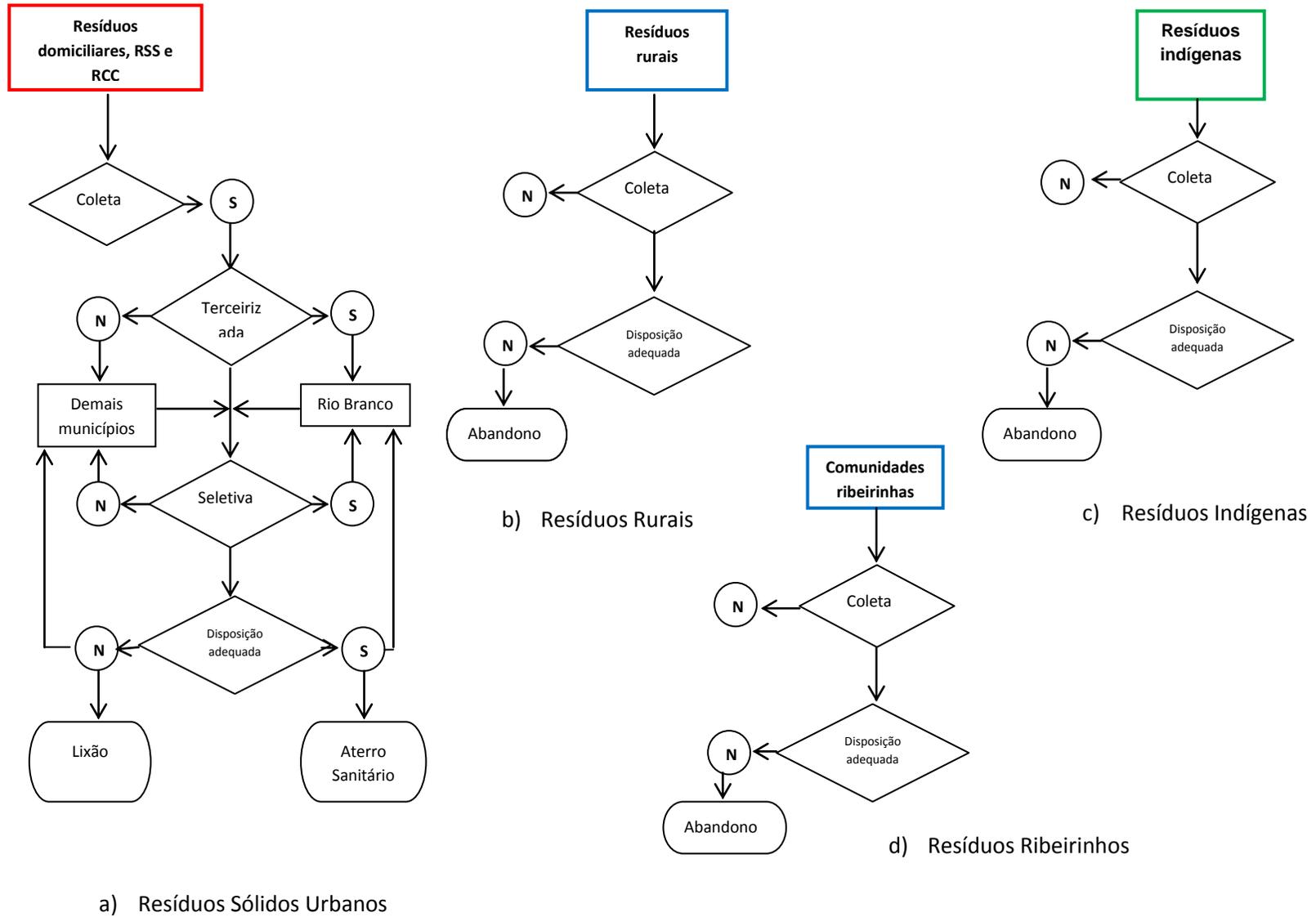
A idade média da frota de veículos de coleta no Estado é de 13 anos e a manutenção é realizada do modo sistemático. Ocorre, no entanto, uma grande solicitação mecânica dos veículos nos períodos chuvosos, sobretudo por causa da ausência de pavimentação em boa parte dos ramais, fato que dificulta a coleta e o transporte dos resíduos aos locais de disposição final.

O trabalho dos catadores de material reciclável é registrado no Estado, mas nem os agentes, nem mesmo os elos da coleta seletiva estão estruturados para alimentar este fundamental processo.

Assim como ocorre com os vidros, papéis, papelão e outros similares, os resíduos orgânicos gerados no Acre, quando não são aproveitados nas residências, também não são segregados ou preparados para comercialização, uma vez que não existem escalas para seu reaproveitamento econômico. Essa situação é realidade em 21 municípios do Estado. A exceção é Rio Branco, que encaminha os resíduos coletados à Unidade de Tratamento de Resíduos do Município. Esta Unidade ainda não conta com área de compostagem e de tratamento de resíduos da construção civil ativadas e os resíduos e rejeitos são encaminhados ao Aterro Sanitário, único no Estado.

Nas áreas rurais os resíduos são dispostos em locais próximos, sem qualquer controle. Nas áreas indígenas, os resíduos são abandonados, tal como nas comunidades ribeirinhas. A seguir, um fluxograma que demonstra detalhadamente o manejo dos resíduos praticado no Acre (Figura 9).

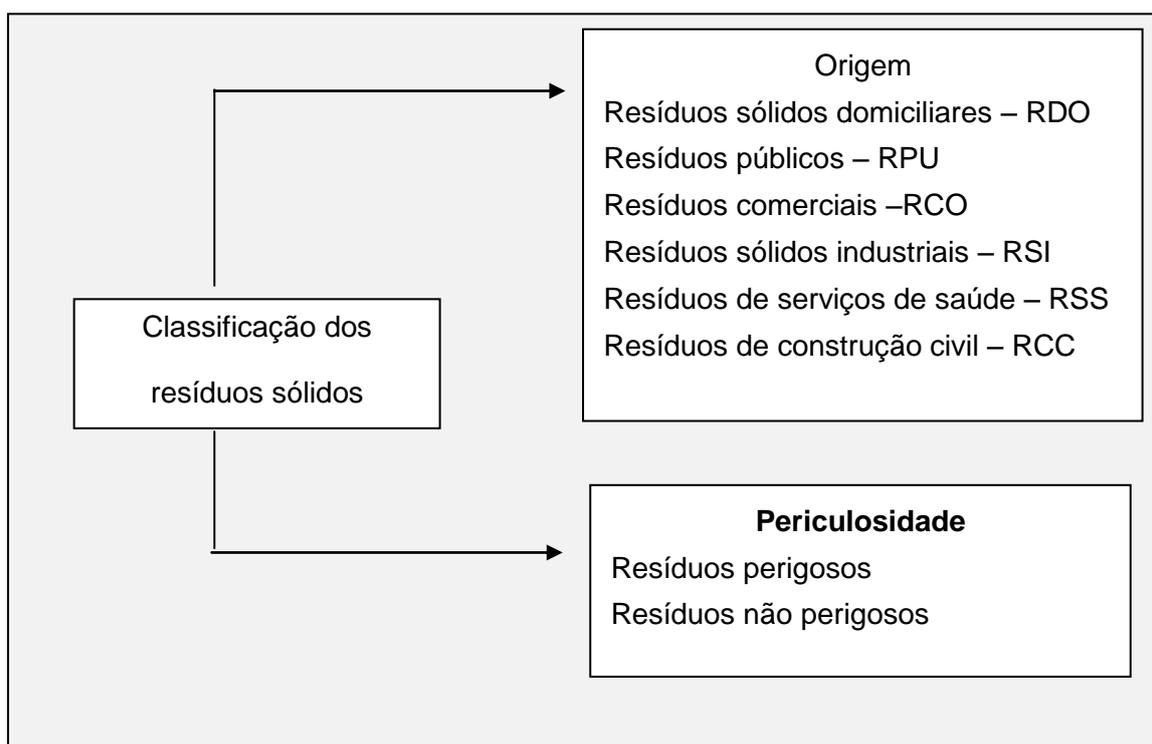
Figura 9 – Modelo atual de manejo dos resíduos no Estado



5.2.2 Caracterização dos resíduos sólidos no Estado

A caracterização dos resíduos sólidos é uma ferramenta que permite agregar informações relevantes para a definição das tecnologias a serem utilizadas de acordo com modelos de gestão adequados e eficientes. Embora não se possa concluir sobre as características dos resíduos gerados no Estado, foi possível verificar que os componentes mais significativos na massa produzida são os resíduos orgânicos e o entulho (podas, galhadas e restos da limpeza feita nos quintais das casas).

A PNRS estabelece que os resíduos devem ser classificados de acordo com a sua origem e grau de periculosidade. Os resíduos gerados no Acre, portanto, deverão ser classificados conforme prescreve a PNRS, resumida na Figura 10.



Fonte: Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Figura 10 – Classificação dos resíduos sólidos.

Estimativa da massa coletada de resíduos sólidos

Para se estimar a massa de resíduos sólidos coletada na área urbana do Estado, os municípios foram agrupados em faixas populacionais. A referência são os parâmetros do Sistema Nacional de Informação em Saneamento Básico (SNIS), especificamente do componente resíduos sólidos.⁸

Dos 22 municípios, aproximadamente 45% apresentam população urbana entre 10 a 30 mil habitantes, 32% até 10 mil habitantes, 18% apresentam população urbana entre 30 a 100 mil habitantes e apenas 4,5% contam com uma população urbana maior que 250 mil habitantes. Optou-se, por isso, pelo desmembramento da faixa populacional 1 do SNIS, para que fosse possível obter uma amostra mais adequada às especificidades do Estado (Figura 11).

A massa de resíduos coletada no Estado é de 1,04 kg por habitante/dia, entretanto não foi possível estimar a massa coletada de RSS.

Ao considerar a massa coletada nos municípios e as faixas populacionais atribuídas ao Estado, buscou-se conhecer o total coletado em cada uma dessas parcelas, além de consolidar o volume gerado pelo conjunto de municípios pertencentes às faixas (Figura 12).

⁸ O SNIS, importante sistema de informações do setor saneamento brasileiro, tem como base um banco de dados que contém informações de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade sobre a prestação de serviços públicos de saneamento básico. O Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos é elaborado anualmente, desde 2002, e constitui uma série histórica até 2007, ano da última publicação.

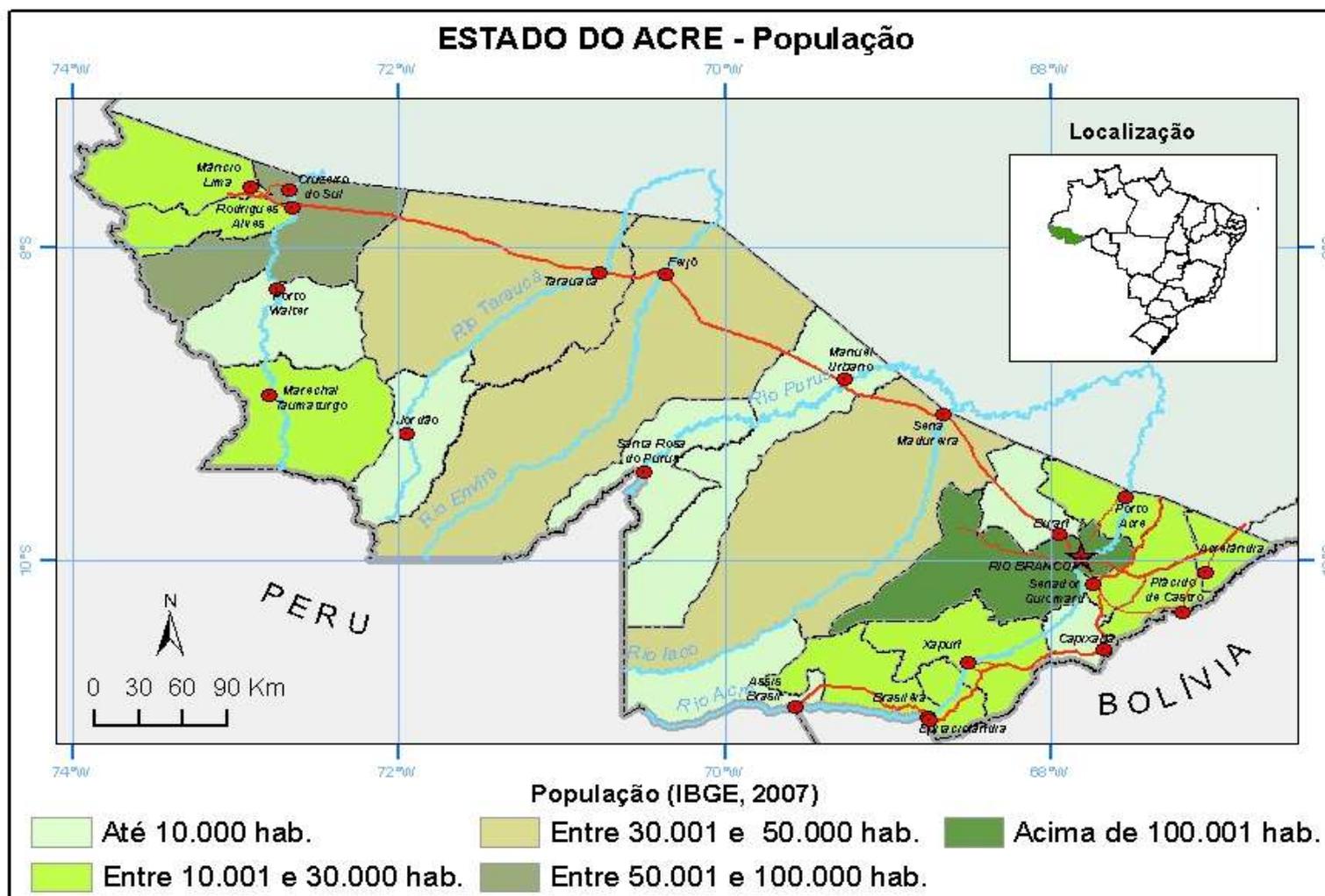


Figura 11 – Divisão dos municípios por porte populacional no Estado do Acre.

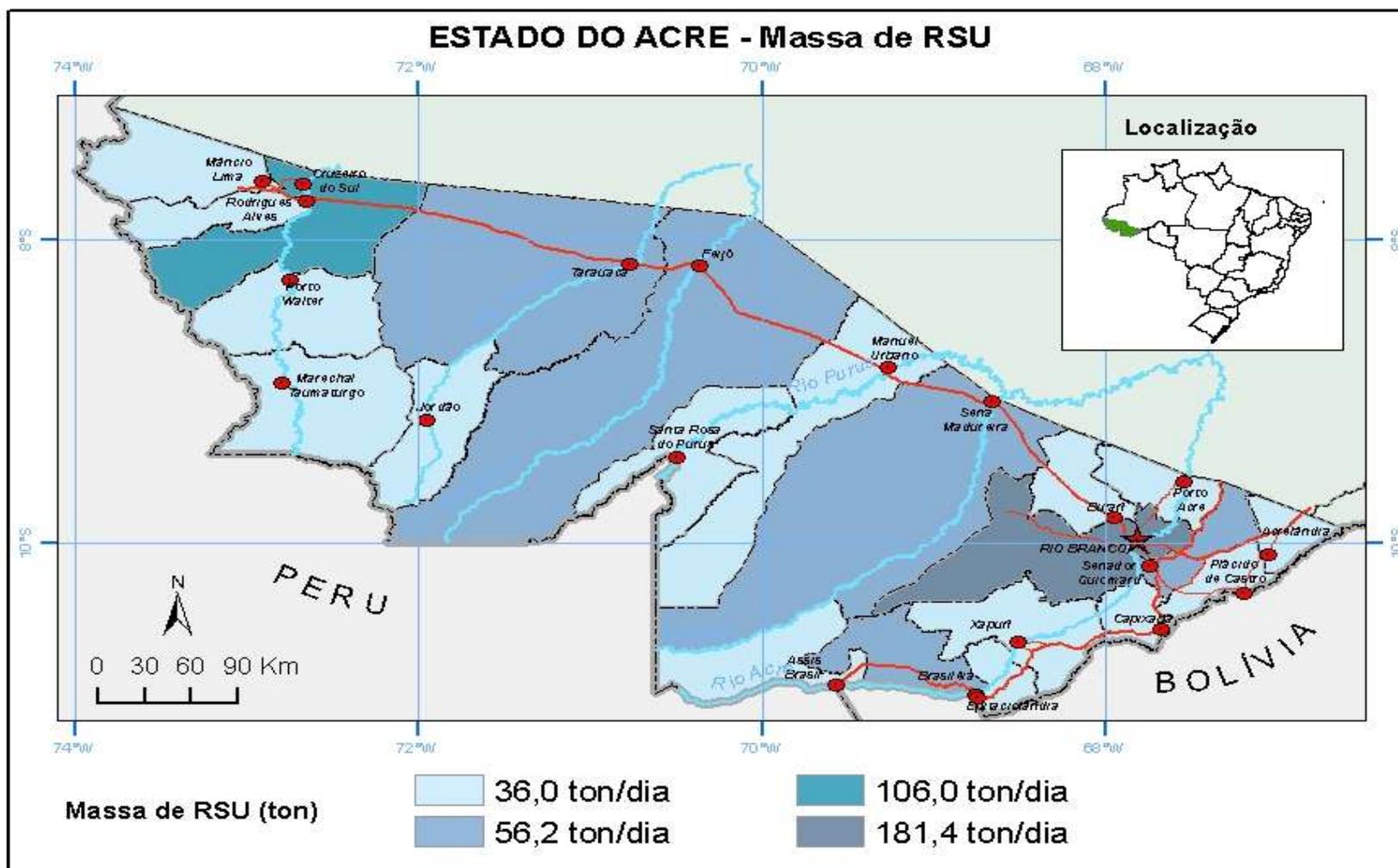


Figura 12 – Massa de RSU coletados nos municípios de mesma faixa populacional.

Aproximadamente, 40% dos resíduos coletados é formado por entulhos (podas, galhadas e resíduos da limpeza de quintais), 1% é resíduo proveniente de serviços de saúde e 59% se referem às demais tipologias (Figura 13).

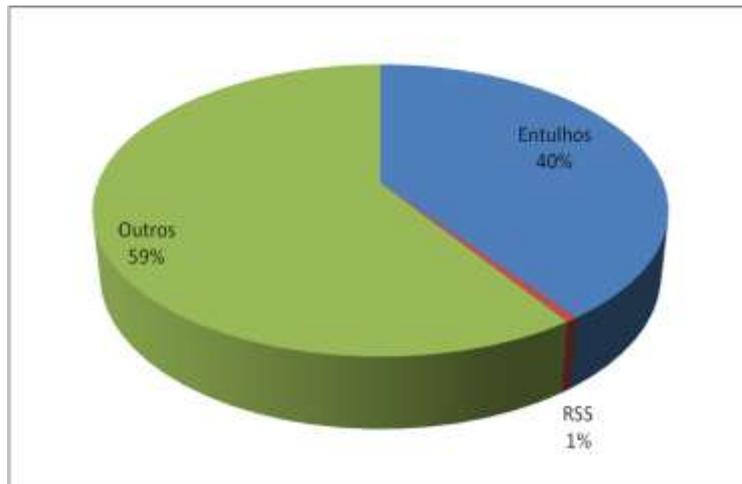


Figura 13 – Classificação da massa coletada de resíduos sólidos presentes no Estado.

Diante da grande quantidade de entulho gerado, o desenvolvimento de políticas específicas para a minimização dos efeitos nocivos desse montante, ou a reutilização de parte dele, é uma necessidade (Figura 14).

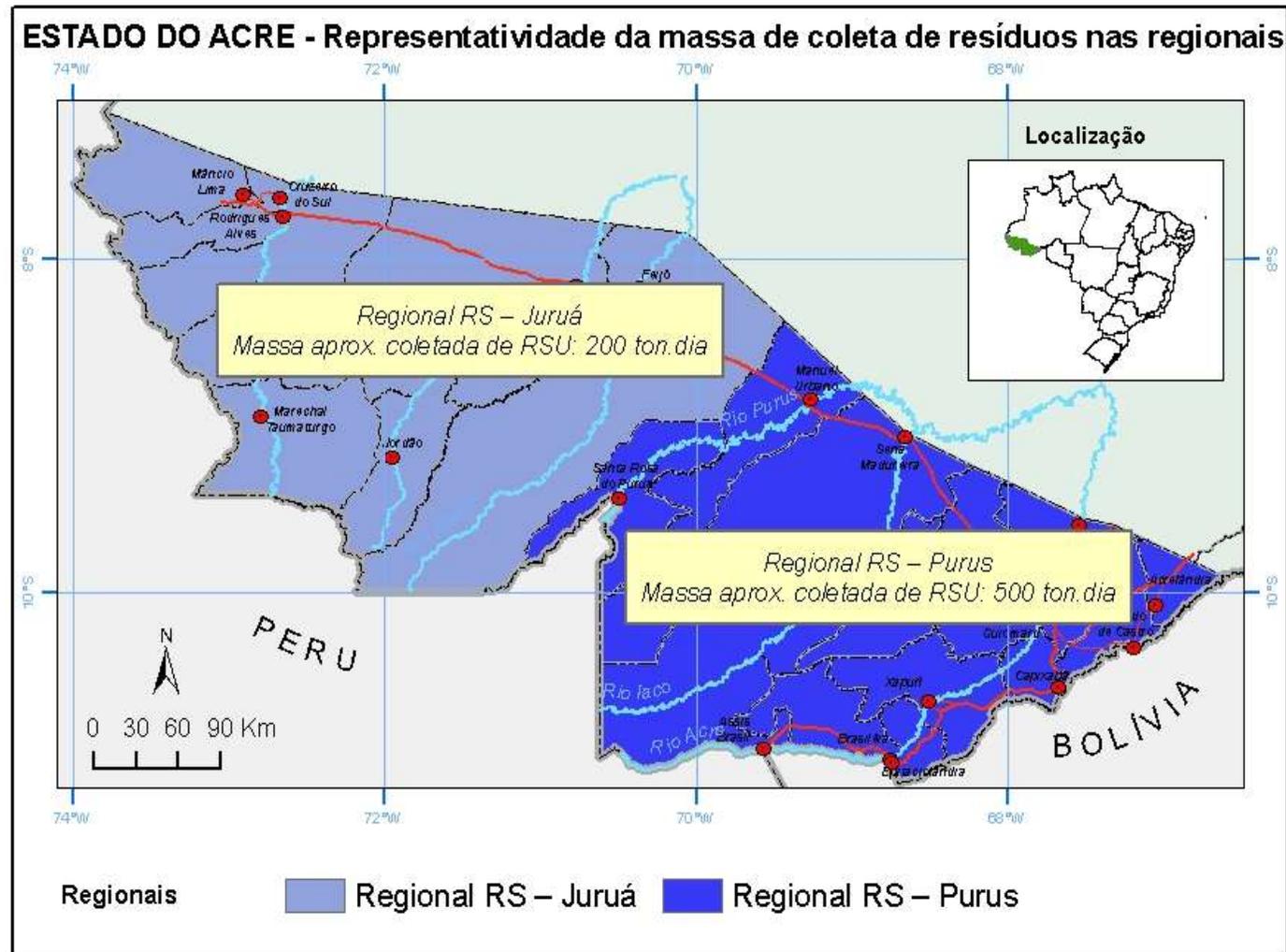


Figura 14 – Representatividade da massa da coleta de resíduos nas regionais.

5.2.3 Catadores de materiais recicláveis

A Figura 15 apresenta a porcentagem de municípios que declararam contar com a presença de catadores de materiais recicláveis, embora os mesmos não estejam estruturados ou formalizados, exceto na capital Rio Branco.

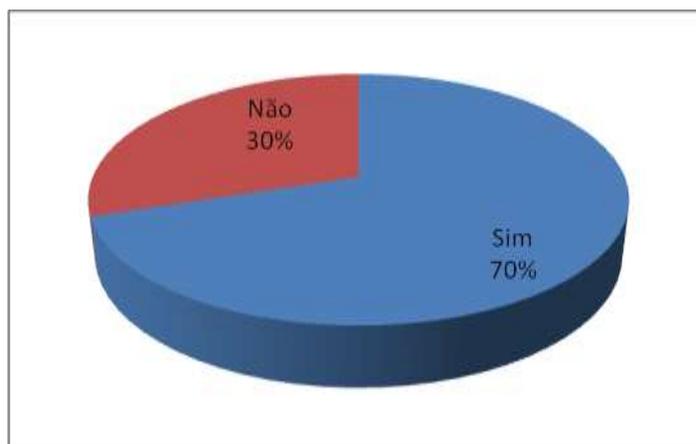


Figura 15 – Municípios que declararam a presença de catadores de materiais recicláveis.

É possível afirmar, a partir dessa informação, que existe atividade de catação (mesmo que ainda muito tímida) em aproximadamente 70% dos municípios, mesmo sem ter sido detectado os elos da comercialização dos materiais recicláveis no interior do Estado.

5.2.4 Disposição final dos resíduos sólidos gerados

Dos 22 municípios acreanos, apenas a capital Rio Branco possui aterro sanitário para a disposição dos resíduos. A disposição inadequada de resíduos prevalece, portanto, nos demais municípios do Estado (Figura 16).



Figura 16 – Disposições finais no Estado.

5.2.5 Execução dos serviços de limpeza urbana

A limpeza de ruas e logradouros públicos é a segunda atribuição mais importante dentro das atividades de limpeza pública do Estado. Ela corresponde a 20% das despesas do setor responsável. Varrição regular e conservação de limpeza, em geral realizadas em conjunto, são as ações mais importantes do trabalho de limpeza pública no Acre. Em todos os municípios do Estado (exceto na capital), a varrição é realizada de forma direta, por órgão próprio da prefeitura, e os resíduos coletados são dispostos em lixões.

5.2.6 Resíduos de serviços de saúde

Não foi possível estimar a massa coletada de RSS no Estado devido à insuficiência e inconsistência dos dados disponíveis. Apenas 14% dos municípios acreanos contam com planos de coleta exclusiva para os RSS e 86% realizam esse trabalho sem que haja um planejamento específico, incluindo o chamado lixo hospitalar na coleta convencional (Figura 17). A coleta é realizada pelas prefeituras, em separado ou misturada aos resíduos domiciliares, e não há cobrança pelos serviços prestados a esses geradores.

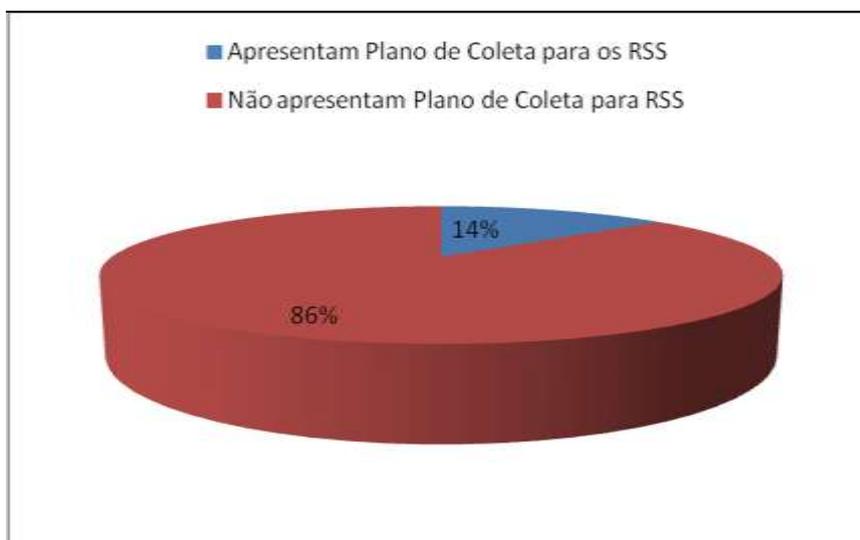


Figura 17 – Existência de plano de coleta para RSS.

O tratamento dos RSS é realizado apenas na capital, onde os resíduos infectantes são submetidos aos efeitos de autoclaves e os demais aterrados

em vala séptica. Nos demais municípios do Estado, os RSS são destinados aos lixões e depositados em valas diferenciadas (não consideradas sépticas) ou em conjunto com os demais resíduos.

5.2.7 Resíduos da construção civil

Não foram encontrados dados sobre os procedimentos de coleta diferenciada para os RCC nos municípios do Estado, uma vez que o volume gerado é pouco significativo e, quando ocorre, em função do baixo volume, ele passa a ser imediatamente reaproveitado para reforço do leito de vias ou ramais e em operações tapa-buracos. Apenas Rio Branco apresenta iniciativas de atendimento à Resolução CONAMA 307/02 e possui uma unidade de beneficiamento desses resíduos na UTRE.

5.2.8 O manejo dos resíduos nas áreas de fronteira

Os limites territoriais de grande parte dos municípios do Estado são áreas de fronteira. Os territórios de Assis Brasil, Epitaciolândia, Brasiléia, Capixaba e Plácido de Castro são marcadas pelo livre acesso transfronteiriço, característica que expõe esses municípios ao recebimento de resíduos gerados no Peru e na Bolívia o que implica na ausência de responsabilidades sobre esta produção.

No município de Brasiléia, por exemplo, o acesso ao município boliviano de Cobija, no qual se encontra instalado um forte comércio de produtos de consumo, é facilitado pelo baixo controle de entrada e saída dos países. O resultado é o livre ingresso de resíduos, principalmente dos produtos eletroeletrônicos que, em geral, não estarão sob a responsabilidade do fabricante já que entraram no Brasil sem a necessária declaração de bens de entrada ou saída entre os países.

As discussões sobre a responsabilidade no manejo destes resíduos têm de ser realizadas em conjunto, nos três países. Pelo lado brasileiro, o Estado do Acre deverá se articular ao governo Federal para propiciar, até 2020, a construção de estratégias que possibilitem o avanço das propostas de resolução da

questão e, conseqüentemente, a minimização dos impactos causados pelos resíduos que entram nestas áreas de fronteira.

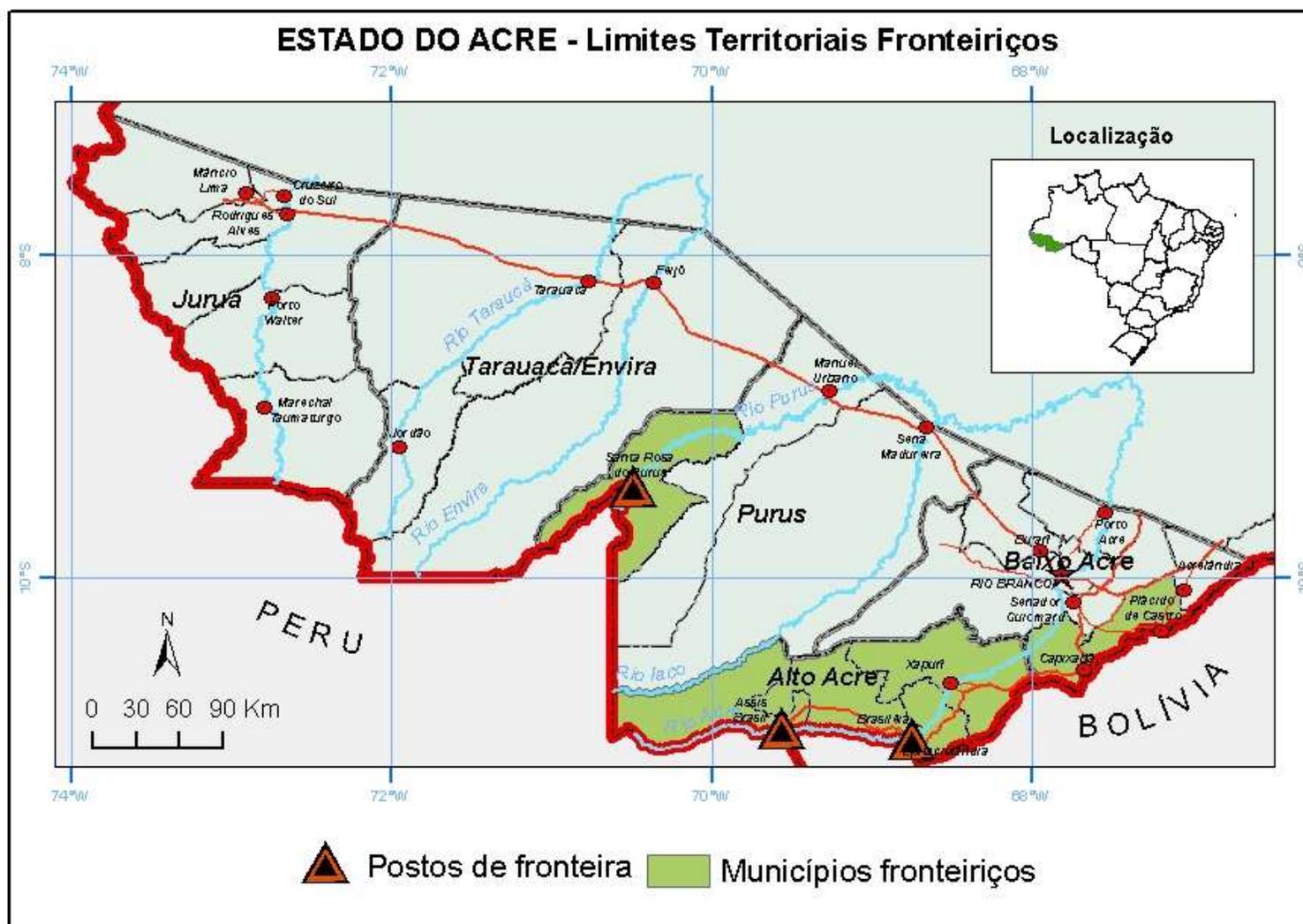


Figura 18 – Limites territoriais fronteiriços.

5.2.9 Resíduos sólidos em áreas rurais e indígenas

Não foram localizados dados sobre a coleta de resíduos nas áreas rurais, mas é possível inferir que, quando o Projeto de Assentamento está localizado próximo ao município (independente do porte da população), a coleta de resíduos seja efetuada pela municipalidade, conforme ocorre em Porto Acre, cidade vizinha ao PA Porto Alonso.

Quanto ao volume de resíduos gerados nestas áreas, os dados são ainda incipientes. Para efeitos do diagnóstico, no entanto, a massa coletada total foi estimada utilizando-se o valor mínimo de massa coletada, estabelecido pelo SNIS-2007.

Tabela 5 – Potencial da massa coletada de resíduos nas áreas rurais.

População Rural	Valor de massa coletada de resíduos (kg/hab.dia)
190.705	0,17
Total	32.419,85kg.dia

A massa potencial a ser coletada nas áreas rurais apresenta um total de aproximadamente 32t/dia. A estes resíduos devem ser somados ainda os resíduos sólidos oriundos da limpeza das fossas, pois conforme verificado, grande parte da população rural do Acre não é servida pelas redes coletoras de esgoto.

A insuficiência de dados sobre a gestão dos resíduos sólidos em áreas indígenas torna a questão um grande desafio ao ser analisada. A Figura 19, por exemplo, mostra que as populações indígenas estão concentradas nas RD do Juruá, Purus, Tarauacá-Envira enquanto que, no Alto Acre, apenas no município de Assis Brasil. Percebe-se ainda que grande parte da população indígena encontra-se nos municípios de difícil acesso por meio terrestre.

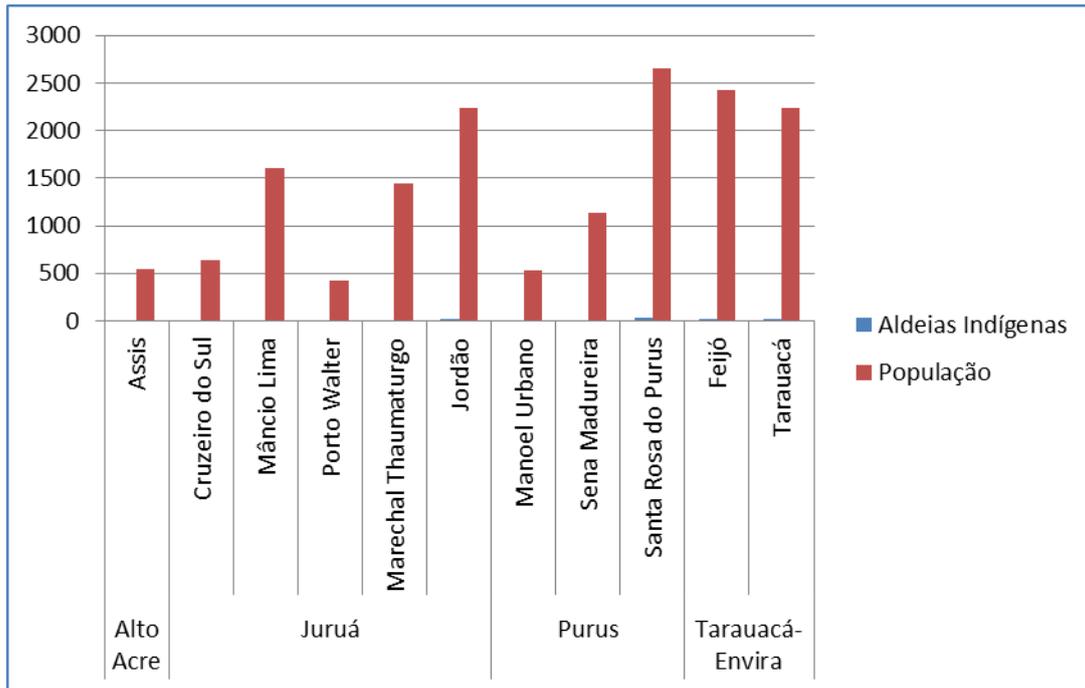


Figura 19 – Aldeias e população indígena nas RD do Estado.

Fonte: FUNASA, 2008, in ACRE em Números (2009)

6. MARCO REGULATÓRIO

6.1 Referências legais do setor

6.1.1 Normas internacionais

A localização do Estado do Acre, em região de fronteira, com fluxos permanentes de pessoas e mercadorias entre Brasil, Bolívia e Peru, obriga os governos Federal e Estadual a dedicar atenção especial ao movimento contínuo de resíduos entre os países.

A pavimentação das rodovias BR-163 (RS-PA) e BR-364 (SP-AC) – cuja interseção ocorre em Cuiabá (MT) – seguramente reforçará a tendência de aumento de fluxos de resíduos, inclusive de resíduos perigosos, na Região Norte em geral e no Estado do Acre, em particular.

Os órgãos ambientais e de fiscalização das fronteiras devem assumir, nesse contexto, funções e papéis importantes no sentido de evitar que o Estado do Acre se torne depósito de resíduos indesejáveis, cujos custos de disposição final deveriam recair sobre seus geradores.

Entre os vários acordos internacionais dos quais o Brasil é signatário, destacam-se a Agenda 21 Global e a Convenção de Basiléia. A Agenda 21 Global, ratificada pelo Brasil em 1992 durante a ECO-92, no Rio de Janeiro, é um roteiro de ações concretas, com metas, recursos e responsabilidades definidas. Essa carta, vale lembrar, foi obtida por meio de consenso entre todos os atores e grupos sociais que, desde então, comprometem-se mutuamente.

Em síntese, a Agenda 21 Global estabelece a parceria entre governo e sociedade civil para se alcançar o desenvolvimento com sustentabilidade no século XXI, servindo de guia para as ações do governo e das comunidades que procuram se desenvolver sem causar danos irreversíveis ao meio ambiente. Os capítulos 20 e 21, em especial, fazem referência ao manejo de resíduos sólidos, estabelecendo estratégias comuns que devem ser seguidas por todos que a ratificaram.

A Convenção de Basiléia, criada em 1988 e em vigor desde 1992, é a legislação internacional que regulamenta o controle sobre movimentos transfronteiriços (migração) de resíduos perigosos e seu depósito final. A

incorporação da Convenção de Basileia ao ordenamento jurídico brasileiro ocorreu por meio da promulgação do Decreto Presidencial nº 875/93, após autorização do Decreto Legislativo nº 34/92. Contudo, a sua implementação se deu por meio da Resolução CONAMA nº 23/96, alterada pela Resolução CONAMA nº 235, de 7 de janeiro de 1998.

A Resolução nº 23/96 proíbe a importação de resíduos perigosos para disposição final, bem como os movimentos transfronteiriços dos mesmos, inclusive se a finalidade for para reciclagem ou recuperação. A Resolução nº 235/88 traz a listagem dos resíduos com importação proibida e aqueles controlados pelo IBAMA.

6.1.2 Normas federais⁹

O advento da PNRS (Lei Federal nº 12.305/2010) contribuiu para a formação da chamada tríade legal nacional do saneamento básico, que é composta pela própria PNRS, a Lei Federal nº 11.107/2005, Lei de Consórcios Públicos (LCP), e seu Decreto regulamentar nº 6.107/2007, e Lei Federal nº 11.445/2007, Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico (LDNSB), e seu Decreto regulamentar nº 7.217/2010.

A base legal formada por essas leis visa à construção da gestão e do gerenciamento integrado e associado dos serviços de saneamento básico, incluindo os de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos para atender a população de forma adequada, eficiente, com preços justos e sem prejuízos à sustentabilidade ambiental, sanitária e financeira.

A LCP buscou não só conferir nova modelagem para os consórcios públicos, mas também segurança jurídica para os entes políticos que pretendem realizar o consorciamento como via de ganho de escopo. Outro efeito benéfico da LCP é a redução de custos para a gestão dos serviços públicos. Essa lei inaugura uma nova era na formação do consórcio público, que passa a contar com personalidade jurídica própria para responder em nome dos seus consorciados,

⁹ A análise detalhada e aprofundada da legislação nacional sobre a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos foi realizada no *Capítulo 12. Marco Regulatório de Resíduos Sólidos – Legislação Federal, da Parte IV – Marco Regulatório dos Serviços Públicos de Resíduos Sólidos, do Diagnóstico.*

sem contar a possibilidade de realização de um contrato que resulta em transparência nos direitos e deveres de todos os participantes, especialmente àqueles que denunciam ou são excluídos do consórcio.

A LDNSB rompeu com a noção tradicional de saneamento básico. Agora, além de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, passam a ser integrados os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e, ainda, de drenagem e de manejo de águas pluviais. A regra também lançou as bases normativas da gestão integrada e, nos termos da LCP, associada desses serviços, e prescreve seus componentes: planejamento, regulação, fiscalização, prestação e controle social, sem prejuízo dos aspectos remuneratórios que os envolvem.

A PNRS, que ainda carece de regulamentação, especialmente quanto à operacionalização da logística reversa, traz regras específicas para os resíduos sólidos e não se restringe apenas à gestão desses serviços, já definida na LDNSB. A Política Nacional trata também dos aspectos do gerenciamento dos resíduos sólidos, tarefa atrelada à execução propriamente dita dos serviços de manejo. A PNRS foca, entre outras regras, a responsabilidade do gerador e do Poder Público, seja pela via do planejamento seja pelo caminho do gerenciamento, sem prejuízo de atribuir ao consórcio público responsabilidade pela elaboração do plano intermunicipal de resíduos sólidos em prol dos entes consorciados.

Além da tríade legal do saneamento básico, existem leis, decretos e demais atos normativos, notadamente resoluções editadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Ao tratarem de urbanismo, vigilância sanitária, recursos hídricos e meio ambiente, essas regras repercutem, ainda que indiretamente, na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos, pois estão vinculadas com o ordenamento da cidade, a proteção da saúde da população e a preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente. A legislação nacional relativa, direta ou indiretamente, à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos que baliza este PEGIRS/AC pode ser conferida no Anexo 2.

6.1.3 Normas estaduais¹⁰

O Acre não conta com uma tríade legal do saneamento básico nos mesmos moldes da esfera nacional, mas, apesar disso, não se pode afirmar que exista um vazio legislativo estadual.

A Constituição do Estado do Acre, de 1989 (CEAC/89), que se encontra no topo do ordenamento jurídico estadual, define princípios e regras que são fundamentais para a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos no território acreano, nos âmbitos estadual e municipal. Tanto o Decreto nº 503/99 quanto a Lei nº 1.904/07, que dispõem sobre o Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE/AC), são instrumentos estratégicos de planejamento e gestão territorial, influenciando também sobre a política estadual.

A existência da Lei nº 1.117/94, Política Ambiental do Estado do Acre (PAM/AC), e da Lei nº 1.500/03, Política Estadual de Recursos Hídricos do Acre (PERH/AC), ao tratarem de meio ambiente e de recursos hídricos, respectivamente, estabelecem normas que vão orientar, ainda que indiretamente, a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos.

No campo da regulação, a Lei nº 1.489/03 institui a Agência Reguladora dos Serviços Públicos do Estado do Acre (AGEAC), que tem competência regulatória e fiscalizatória sobre os serviços de resíduos sólidos que forem delegados, mediante convênio, pelos municípios para a agência. Além disso, a Lei nº 1.530/04, ao disciplinar o ICMS Verde, confere percentual de 5% desse tributo estadual para os municípios que contêm unidades de conservação ambiental ou que sejam diretamente influenciados por elas. Essa parcela poderá ser aplicada, mediante a devida alteração legislativa prévia, na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos.

Vale ressaltar, por fim, que, no âmbito do PEGIRS/AC, está em processo de elaboração o anteprojeto de lei da PERS/AC, que visa estabelecer os princípios, objetivos, diretrizes, instrumentos e demais mecanismos norteadores da gestão dos resíduos sólidos para todo o Estado. Essa política

¹⁰ A análise completa da legislação estadual pertinente, direta ou indiretamente, sobre a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos foi realizada no *Capítulo 13. Marco Regulatório de Resíduos Sólidos – Legislação Estadual, da Parte IV – Marco Regulatório dos Serviços Públicos de Resíduos Sólidos, do Diagnóstico.*

tem como respaldo os estudos existentes na Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), e as contribuições da sociedade civil organizada, representantes dos Poderes do Estado do Acre e demais participantes das oficinas de validação do Diagnóstico.

Afora a legislação estadual mencionada acima, o ordenamento jurídico estadual conta com outras leis infraconstitucionais, decretos e regulamentos que tratam, direta ou indiretamente, sobre a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos, fundamentando, assim, a elaboração e, por conseguinte, a execução deste PEGIRS/AC. A lista dessa legislação estadual se encontra no Anexo 2.

6.1.4 Normas municipais¹¹

A partir do levantamento e da análise do conjunto de normas legais municipais – Lei Orgânica Municipal, Código de Posturas Municipais, Código Tributário Municipal e, caso existissem, Código de Meio Ambiente e Código de Limpeza Urbana –, foi possível obter um diagnóstico legal sobre a gestão desses serviços, inclusive com viés indicativo do fomento e da concretização de formas de cooperação federativa, notadamente a gestão associada.

Nem todos os municípios acreanos, no entanto, forneceram integralmente a legislação necessária para a análise. Ou os municípios não as possuíam ou, simplesmente, elas não foram entregues. O Anexo 3 apresenta uma tabela descritiva das leis, atos normativos e demais documentos legais obtidos junto aos municípios. Esse conteúdo serve, portanto, de fundamento de validade para o PEGIRS/AC.

¹¹ Em relação ao exame completo da legislação municipal relativa, direta ou indiretamente, à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos, remetemo-nos ao *Anexo III, do Diagnóstico*. Acrescente-se, ainda, que a síntese da análise da legislação municipal se encontra no *Capítulo 14. Marco Regulatório de Resíduos Sólidos – Síntese da Legislação Municipal, da Parte IV – Marco Regulatório dos Serviços Públicos de Resíduos Sólidos, que também integra o Diagnóstico*.

6.2 Referências institucionais do setor

Serão retomados, neste item, ainda que de modo resumido, o conteúdo, a modelagem e, ainda, a concretização dos aspectos institucionais¹² que servirão para balizar a parte propositiva deste PEGIRS/AC, notadamente os componentes da gestão de resíduos sólidos, assim como o consórcio público e a entidade de regulação. Os aspectos remuneratórios dos serviços de resíduos sólidos serão tratados de forma específica no próximo item.

A Tabela 6 apresenta os componentes da gestão de resíduos sólidos:

Tabela 6 – Componentes da gestão de resíduos sólidos.

Componente	Conteúdo	Modelagem	Concretização
Planejamento	As atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada (art. 2º, inc. I, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indelegável; ✓ Observância do conteúdo da PNRS para a realização de cada tipo de plano; ✓ Planejamento compatível, nos termos da prestação regionalizada; e, ✓ Vinculação da atuação do prestador; ✓ Condição indispensável para obtenção de recursos federais; ✓ Condição indispensável para formalização de contrato de prestação de serviços 	<p>O planejamento implica na elaboração dos seguintes planos (art. 14, inc. I a VI, da PNRS):</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plano estadual de resíduos sólidos; ✓ Plano da região metropolitana, da aglomeração urbana e da microrregião, desde que estas regiões venham a ser instituídas por lei complementa estadual; ✓ Plano municipal de resíduos sólidos; ✓ Plano intermunicipal de resíduos sólidos, sendo elaborado a partir da existência de ambiente de consorciamento; e, ✓ Plano de gerenciamento de resíduos sólidos.
Regulação	Todo e qualquer ato que discipline ou organize determinado	✓ Delegável, que pode ser apartada ou não da fiscalização;	Edição de atos regulatórios para regular os serviços de resíduos

¹² Faz-se remissão ao *Capítulo 16. Cenário Institucional – Legal da Proposta de Regionalização, da Parte V – Cenários de Referência e Regionalização dos Serviços Públicos de Resíduos Sólidos, que também compõe o Diagnóstico.*

	<p>serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto socioambiental, direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação e fixação e revisão do valor de tarifas e outros preços públicos (art. 2º, inc. II, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010).</p>	<p>✓ Submissão da entidade da regulação aos princípios estabelecidos nos incs. I e II, do art. 21, da LNDSB; ✓ Necessidade de serem alcançados os objetivos da regulação previstos nos incs. I a IV, do art. 22, da LDNSB; e, ✓ Realização de regulação uniforme, nos termos da prestação regionalizada</p>	<p>sólidos, nos termos dos inc. I a XI, do art. 23, da LNDSB.</p>
Fiscalização	<p>Atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir o cumprimento de normas e regulamentos editados pelo poder público e a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público (art. 2º, inc. III, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010).</p>	<p>✓ Delegável, que pode ser apartada ou não da regulação</p>	<p>Aplicação das sanções por inobservância das regras legais, normativas e atos regulatórios, sem prejuízo da realização da consensualidade para substituir a aplicação da sanção, convertendo-a em medidas preventivas</p>
Prestação	<p>Atividade, acompanhada ou não de execução de obra, com objetivo de permitir aos usuários acesso a serviço público de saneamento básico com características e padrões de qualidade determinados pela legislação, planejamento ou regulação (art. 2º, inc. V, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010).</p>	<p>✓ Delegável; e, ✓ Submissão do prestador às regras legais, normativas e atos regulatórios, sem contar o planejamento e, se for o caso, as normas contratuais. ✓ Admissão de um único prestador para o conjunto de Municípios, nos termos da prestação regionalizada ✓ Existência de sistema contábil que identifique custos e receitas para cada um dos Municípios, desde que seja prestação regionalizada</p>	<p>A prestação poderá ser promovida, pelo titular, das seguintes formas (art. 38, incs. I e II, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010): ✓ Diretamente, por meio de órgão da Administração direta ou, ainda, de entidade da Administração Indireta, sem contar a via da terceirização, precedida de licitação, ressalvadas as hipóteses de contratação direta; ✓ Mediante contrato, que pode ocorrer pelas seguintes vias: (1) concessão ou</p>

			permissão, precedida de licitação, ressalvadas as hipóteses de contratação direta; e, (2) contrato de programa após devidamente instalado o ambiente de gestão associada, seja pelo consórcio público seja pelo convênio de cooperação.
Controle Social	Conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico (art. 2º, inc. VI, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indelegável; ✓ Incidência sobre o planejamento, regulação e prestação, nos termos da LDNSB e da PNRS; ✓ Condição indispensável para obtenção de recursos federais; 	Pode ser concretizado pelas seguintes formas (art. 34, incs. I a IV, do Decreto nº 7.217/2010): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Debates e audiência públicas; ✓ Consultas públicas; ✓ Conferências das Cidades; ou, ✓ Formação de conselho de saneamento ou, se houver a devida adequação, outro conselho de área afim.

A Tabela 7 apresenta aspectos relacionados à gestão associada de resíduos sólidos:

Tabela 7 – Gestão associada de resíduos sólidos.

Forma de gestão associada	Conteúdo	Modelagem	Concretização (no âmbito do PEGIRS/AC)
Consórcio público	Pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da LCP, para estabelecer relações de cooperação federativa, inclusive a realização de objetivos de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos (art. 2º, inc. I, do Decreto regulamentar nº 6.017/2007)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Forma de cooperação federativa não forçada (cooperada); ✓ Formado por unidades federadas consorciadas, apenas; ✓ Formalizado mediante contrato de consórcio público; ✓ Necessidade de haver prévia autorização legislativa (ratificação legal); ✓ Enseja a criação de nova pessoa jurídica: associada pública dotada de personalidade jurídica de Direito Público (autarquia intermunicipal) ou associação civil sem fins lucrativos dotada de personalidade jurídica de Direito Privado. 	Formação de consórcio público pelos Municípios acreanos para realizar o gerenciamento das atividades de manejo de resíduos sólidos; o que será aprofundado adiante.
Convênio de Cooperação	Pacto firmado exclusivamente por entes da Federação, com o objetivo de autorizar a gestão associada de serviços públicos, desde que ratificado ou previamente disciplinado por lei editada por cada um deles (art. 2º, inc. VIII, do Decreto regulamentar nº 6.017/2007)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Forma de cooperação federativa não forçada (cooperada); ✓ Formado por unidades federadas conveniadas, apenas; ✓ Formalizado mediante acordo administrativo; ✓ Necessidade de haver prévia autorização legislativa (ratificação legal); ✓ Não enseja a criação de nova pessoa jurídica. 	Formalização de convênio de cooperação entre os Municípios e o Estado, a fim designar uma entidade de regulação; o que será retomado adiante

A Tabela 8 destaca aspectos relacionados à entidade de regulação dos resíduos sólidos.

Tabela 8 – Entidade de Regulação dos Resíduos Sólidos.

Conteúdo	Modelagem	Concretização (no âmbito do PEGIRS/AC)
<p>Agência reguladora, consórcio público de regulação, autoridade regulatória, ente regulador, ou qualquer outro órgão ou entidade de direito público que possua competências próprias de natureza regulatória, independência decisória e não acumule funções de prestador dos serviços regulados (art. 2º, inc. IV, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010)</p>	<p>A entidade de regulação poderá ser modelada, pela entidade federada, pelas seguintes vias (art. 31, incs. I e II, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diretamente, na forma de órgão da Administração direta ou entidade da Administração indireta, inclusive consórcio público do qual a entidade federada consorciada participe; e, ✓ Delegação, por meio de convênio de cooperação, para órgão da Administração direta ou entidade da Administração indireta, sem prejuízo do consórcio público do qual a entidade federada não faça parte na condição de consorciado. 	<p>Desempenho de atividade regulatória e fiscalizatória sobre os serviços de resíduos sólidos, após a formalização de convênio de cooperação entre os Municípios e o Estado; o que será objeto de exame mais adiante.</p>

6.3 Referências remuneratórias do setor

No regime remuneratório¹³ dos serviços de resíduos sólidos, o serviço de limpeza pública urbana, não poderá ser feito por meio de taxa, tarifa ou preço público, pois, por ter natureza não específica e indivisível, deverá ser remunerado pelos cofres públicos. O manejo de resíduos sólidos é que poderá ser remunerado por taxa, tarifa ou preço público, segundo o seu regime de execução (art. 29, inc. II, da LDNSB). O Supremo Tribunal Federal (STF), inclusive, já editou o verbete nº 19, da sua Súmula de Jurisprudência Vinculante para os Poderes de todas as esferas de Governo com o seguinte teor:

“A taxa cobrada exclusivamente em razão dos serviços públicos de coleta, remoção e tratamento ou destinação de lixo ou resíduos provenientes de imóveis, não viola o artigo 145, II, da Constituição Federal”.

¹³ Remetemo-nos ao item 12.11. *Remuneração dos Serviços de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos: Implicações no Plano Regional, do Capítulo 12. Marco Regulatório de Resíduos Sólidos – Legislação Federal, da Parte IV – Marco Regulatório dos Serviços Públicos de Resíduos Sólidos, do Diagnóstico.*

Percebe-se que a LDNSB tentou buscar uma diferenciação entre essas formas de remuneração a partir do regime jurídico a que as atividades de manejo forem submetidas para fins de execução. A Tabela 9 traz uma síntese da distinção entre taxa, preço público e tarifa.

Tabela 9 – Distinção entre taxa, preço público e tarifa.

Elementos distintivos	Taxa	Preço público	Tarifa
Fixação	Lei	Lei	Proposta adjudicada pela Administração Pública, após prévio processo licitatório.
Regime jurídico	Tributário	Tributário	Administrativo
Princípios	Públicos e Tributários	Públicos e Tributários	Mistos (livre iniciativa + continuidade dos serviços públicos).
Serviços atingidos	Prestados pelo Poder Público.	Prestados pelo Poder Público em caráter extraordinário, mediante prévia demanda do usuário.	Prestados pelo concessionário ou pelo permissionário.
Compulsoriedade	Sim	Não	Não
Cobrança	Dívida ativa	Dívida ativa	Cobrança judicial

A contraprestação do serviço de limpeza urbana, além de ter que levar em consideração a adequada disposição final dos resíduos sólidos, poderá ter como base um, dois ou todos os seguintes critérios: (1) nível de renda da população atendida; (2) característica dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas; e/ou (3) peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio (art. 35, incs. I a III, da LDNSB). O Decreto nº 7.217/2010 acrescenta a estes critérios a indicação de mecanismos econômicos de incentivo à minimização da geração de resíduos sólidos e à recuperação dos resíduos gerados (art. 14, inc. IV).

7. METAS

São consideradas metas todas as etapas necessárias para a obtenção dos resultados pretendidos. Assim, por definição, as metas apresentadas por este PEGIRS/AC são:

- Mensuráveis: refletem a quantidade a ser atingida;
- Específicas: remetem a questões específicas e não genéricas;
- Temporais: indicam prazo para sua realização;
- Alcançáveis: factíveis, realizáveis;
- Significativas: guardam correlação entre os resultados a serem obtidos e o problema a ser solucionado ou minimizado.

As metas para o equacionamento das questões que têm relação com os resíduos sólidos no Estado do Acre estão listadas e numeradas na Tabela 11 e devem atender aos prazos, e respectivos períodos, estabelecidos na Tabela 10.

Tabela 10 – Prazos.

Prazos	Período	
Imediato (I)	2010	2013
Curto (C)	2013	2015
Médio (M)	2015	2020
Longo (L)	2020	2029

Tabela 11 – Metas do PEGIRS/AC.

Metas		Prazo	Quantidade
M1	Elaboração ou revisão dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	I	22 municípios
M2	Implementação de programas de coleta seletiva	I	22 municípios
M3	Redução da geração de resíduos no Estado	C	0,5% em relação ao gerado em 2009
M4	Redução da geração de resíduos no Estado	M	5% em relação ao gerado em 2009
M5	Redução da geração de resíduos no Estado	L	10% em relação ao gerado em 2009
M6	Implantação de tecnologias para a recuperação energética dos gases gerados nos aterros sanitários presentes no Estado	M	100% dos aterros sanitários
M7	Erradicar os lixões do Estado	I	Erradicação dos 21 lixões presentes no Estado.
M8	Recuperar as áreas contaminadas pelos lixões do Estado	C	Recuperação de 100% das áreas contaminadas pelos lixões
M8	Implantação e funcionamento das centrais de armazenamento e do polo estadual de estocagem	C	21 centrais municipais de estocagem, 6 intermediárias e 2 polos estaduais
M9	Estabelecimento de instância permanente de discussão sobre o tema com os países transfronteiriços.	M	Formação de um Fórum Internacional de Gestão de Resíduos Sólidos
M10	Ampliar a abrangência da coleta de RSU	I	100% da área urbana e rural dos municípios
M11	Propor a instituição dos marcos regulatórios municipais.	I	22 Municípios

Com base nessas metas, deverá ser determinada pela AGEAC a verificação do seu cumprimento a cada três anos. Caso não sejam alcançadas, a AGEAC deverá explicitar quais medidas corretivas deverão ser tomadas para atingir as metas propostas.

8. INSTRUMENTOS

8.1 *Estratégia de regionalização*

A descentralização da prestação dos serviços de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos guarda uma significativa transversalidade conceitual e operacional com os princípios que fundamentam a regionalização. A estratégia da regionalização possui, portanto, um papel estruturante, pois convida os entes governamentais federados a participarem de um processo de articulação e de cooperação. Além disso, esses níveis de governo também se tornam responsáveis pelo zelo e pela eficiência dos serviços prestados.

O Estado do Acre adotou a estratégia estruturante da regionalização para oferecer condições para que os municípios possam desempenhar de forma plena e articulada seu papel para a correta gestão dos resíduos sólidos. A distribuição das ações é feita em escalas de atendimento local, regional e estadual, como detalhado no item 9.2.

Com base na combinação dessas escalas, e do grau de complexidade de cada uma, foram definidas duas Regionais para Resíduos, áreas territoriais contínuas, providas de identidade cultural, econômica e social comuns. Os limites, conforme prescreve a Política Nacional de Recursos Hídricos¹⁴, são as bacias hidrográficas. As RR receberam a mesma denominação das bacias hidrográficas em que se encontram inseridas – Bacia do Juruá e Bacia do Purus – que compreendem: as RD do Juruá e Tarauacá/Envira; e as RD do Purus, Baixo Acre e Alto Acre, respectivamente (Figura 20).

¹⁴ Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos: I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade; II - a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País; III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional; V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo; VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

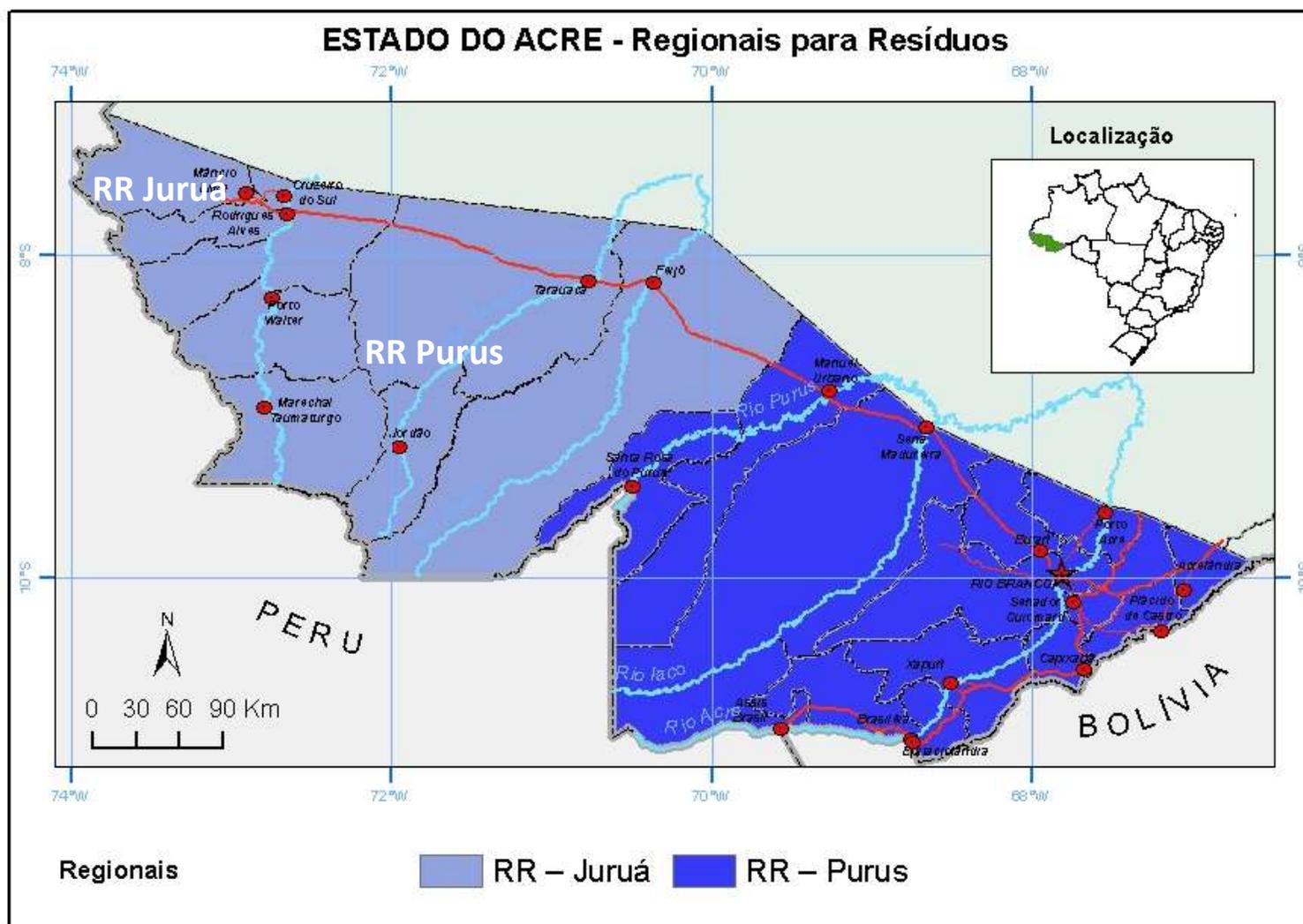


Figura 20 – Regionais para Resíduos no Estado do Acre.

Tabela 12 – Municípios que compõem as Regionais para Resíduos.

Regional	Municípios	Regional	Municípios
RR Juruá	Cruzeiro do Sul	RR Purus	Assis Brasil
	Mâncio Lima		Brasiléia
	Marechal Thaumaturgo		Capixaba
	Porto Walter		Epitaciolândia
	Rodrigues Alves		Xapuri
	Feijó		Acrelândia
	Jordão		Bujari
	Tarauacá		Plácido de Castro
			Porto Acre
			Rio Branco
			Senador Guiomard
			Manoel Urbano
			Santa Rosa do Purus
			Sena Madureira

8.2 Pacto “Floresta sem Lixões”

O Pacto “Floresta sem Lixões”, que se encontra na íntegra no Anexo 4, representa um termo de compromisso firmado entre o Estado do Acre e os seus municípios. Seu objetivo é eliminar de forma sumária os lixões existentes no território acreano e, até 2013, promover a recuperação das áreas impactadas. É, portanto, um instrumento de cooperação federativa que busca o consenso político e institucional em prol da melhoria das condições ambientais, sanitárias e de saúde pública para toda a população do Estado.

Tanto o Estado quanto os municípios assumem compromissos em favor da realização das ações, programas e projetos propostos no PEGIRS/AC. O Estado se compromete a ofertar apoio técnico aos municípios, disponibilizando serviço técnico especializado capaz de adequar a operação da disposição final de rejeitos nas áreas em que ela é feita atualmente com vistas ao seu fechamento e recuperação, até que sejam implantados os aterros sanitários.

Os municípios, com o apoio do Estado, comprometem-se a elaborar os seus PMGIRS, segundo a legislação de referência, notadamente a LNDBS e a

PNRS, além do PEGIRS/AC. Para tanto, os municípios, ao receberem os recursos públicos decorrentes do repasse do ICMS Verde, a ser feito pelo Estado, utilizarão 30% desses recursos não só na elaboração dos planos em questão, mas também em projetos que resultem na sua execução e acompanhamento.

O Estado, portanto, só promoverá a transferência de recursos públicos para os municípios investirem na gestão dos resíduos sólidos se forem atendidas as seguintes condições, cumulativamente: (1) os municípios contarem com planos municipais de resíduos sólidos; (2) se eles cumprirem as exigências dos termos de ajustamento de conduta firmados com o IMAC; e, (3) se os municípios promoverem o licenciamento ambiental dos seus aterros sanitários. Por outro lado, os municípios, que atingirem o objetivo do Pacto Floresta sem Lixões até 2013, poderão ser beneficiados com percentuais diferenciados do ICMS Verde.

Nada impede, ainda, que o Pacto Floresta sem Lixões venha a se conformar em um programa de Governo, promovendo a perenidade e ampliação das ações, atividades e projetos contemplados nesse pacto, dando ênfase à manutenção dos aterros sanitários e à efetivação dos fluxos de resíduos sólidos, sem prejuízo do contínuo apoio técnico ofertado aos Municípios.

8.3 Segregação dos resíduos sólidos

A nova legislação estabelece que os Estados devam adotar as medidas necessárias para promover a reutilização de produtos. Em particular, fica estabelecido o incentivo para a criação e a manutenção de “redes” voltadas ao estabelecimento de escalas na busca de condições mercadológicas, bem como torna implícito o atendimento às metas quantitativas definidas pelo PEGIRS/AC.

A recuperação de resíduos com a disposição final de rejeitos implica necessariamente na segregação. Não é possível que haja recuperação de matéria-prima sem que a mesma não tenha sido previamente segregada. A segregação, por isso, é parte de uma estratégia fundamental para o alcance dos objetivos do PEGIRS/AC, bem como para o atendimento da PNRS.

A estratégia de segregar os resíduos sólidos para depois disponibilizá-los aos serviços de coleta requer a escolha de tecnologias apropriadas para a operacionalização desse trabalho. Os municípios deverão, portanto, além de adotar medidas para incentivar e promover que os materiais sejam dispostos à coleta segregados, estabelecer em seus planos as tecnologias específicas aplicáveis a sua realidade sob o ponto de vista social, ambiental e econômico.

8.4 Educação e comunicação

Em relação aos temas educação e comunicação, o PEGIRS/AC propõe como prioridade a consolidação de uma real sinergia entre todas as partes envolvidas e interessadas (Estado, gestores de serviços municipais, empresas, escolas, população, associações comerciais, mídia, profissionais etc.). O objetivo é cuidar das intenções de quem propõe os serviços e de quem usufrui deles, ao mesmo tempo em que é incentivada a aprendizagem de atitudes e comportamentos coerentes.

Em relação à formação e informação, este PEGIRS/AC tem as seguintes metas:

- desenvolvimento de projetos para promover a conscientização ambiental;
- criação de interesse e motivação para a continuidade do objetivo comum de redução dos resíduos gerados;
- consumo responsável, consciente, em qualquer contexto social;
- proporcionar respostas adequadas às necessidades específicas;
- informar e/ou sensibilizar sobre “o comportamento sustentável” para reduzir a geração de resíduos e economizar energia elétrica, água etc.;
- tornar acessível a informação sobre a gestão de resíduos sólidos;
- promover a integração das regionais para resíduos e suas políticas de ações;

- articular os programas e ações de capacitação dirigidas aos assentamentos rurais, comunidades ribeirinhas e aldeias indígenas para incorporação do tema dos resíduos sólidos, considerando as propostas de fluxos de resíduos indicadas neste PEGIRS/AC.

8.5 Projeto de Lei da Política Estadual de Resíduos Sólidos

A PERS/AC dispõe sobre os princípios, objetivos, diretrizes, instrumentos e demais mecanismos que norteiam a gestão e o gerenciamento integrado e associado de resíduos sólidos em nível estadual. A razão de ser do documento é a necessidade de o Estado chamar para si a responsabilidade de instituir meios, formas e mecanismos de controle, articulação, indução e fomento aos municípios, aos prestadores, aos usuários, aos geradores de resíduos sólidos, aos “povos da floresta” e, ainda, aos próprios órgãos estaduais com o objetivo de melhorar e aperfeiçoar a logística operacional, institucional e legal dos resíduos sólidos. Essas tarefas devem ser cumpridas especialmente em âmbito intermunicipal e regional.

Tendo em vista a lógica de influência recíproca entre o PEGIRS e o PERS, a população acreana é fomentada, estimulada e induzida a atuar junto com o Estado e com os municípios em prol da melhoria e do aperfeiçoamento da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos. Além de seu papel no processo de controle social sobre a gestão de resíduos sólidos, a sociedade civil é, ao mesmo tempo, alvo e agente da educação ambiental, seja formal ou informal.

A PERS é fundamental para apoiar, técnica e financeiramente, os municípios em prol da necessária e indispensável missão de realizar a prestação dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos para toda a população.

Os geradores de resíduos sólidos contemplados na PERS passam a ter as suas condutas reguladas, pois, em razão do potencial poluidor de suas ações com comprometimento da saúde da população, são responsáveis pelo

gerenciamento dos seus resíduos e, ao mesmo tempo, submetidos à forte regulação estatal.

Outro componente importante da PERS é a adoção e o fomento da gestão associada por meio do consorciamento entre os municípios para aprimorar e aperfeiçoar a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos.

A PERS avança também na questão da gestão dos resíduos sólidos na floresta ao defender a harmonização das tradições, dos hábitos e dos costumes das populações que vivem nesse meio, especialmente as comunidades indígenas, com o adequado manejo desses resíduos.

Em conformidade com o Pacto Floresta sem Lixões, a PERS reafirma o compromisso do Estado e dos municípios de adotarem, de forma consensual e articulada, ações, atividades, planos e programas a serem executados em favor do encerramento dos lixões com a devida recuperação das áreas degradadas até 2013, buscando, por conseguinte, realizar a disposição final de rejeitos em aterros sanitários, a partir de então.

9. PROPOSIÇÕES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

9.1 Modelo tecnológico adotado

Modelo tecnológico é o conjunto de etapas fundamentais que os resíduos devem percorrer para que sejam atendidas as prioridades estabelecidas pelo Art. 9º da PNRS¹⁵ (Figura 21) e à uniformização das atividades implicadas nos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos no Estado.

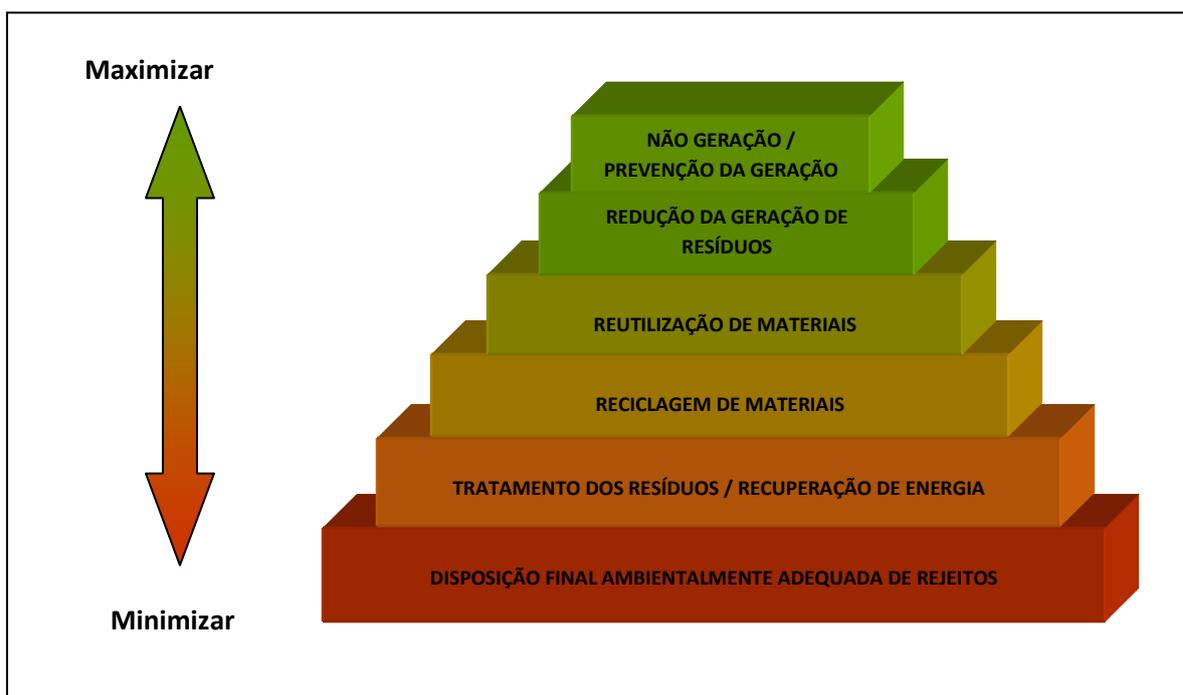


Figura 21 – Hierarquia nacional para a gestão dos resíduos sólidos.

Para atender a ordem de prioridade estabelecida, o modelo tecnológico adotado envolve cinco etapas, cada qual com características específicas que poderão receber orientações estratégicas diferentes quando de seu atendimento pelo Estado. A Figura 4 apresenta essas etapas e a Tabela 13 descreve cada uma.

¹⁵ O Art. 9º da Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece que a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos deve observar a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

O modelo tecnológico também está vinculado à chamada competência de gestão, que implica na introdução de tecnologias específicas para o atendimento de cada etapa com o devido respeito às diversidades e especificidades locais e regionais e à autonomia de cada instituição. O modelo tecnológico deve ser, portanto, um indutor de idéias e oportunidades e não somente persistir diante das tecnologias usuais (Figura 22).

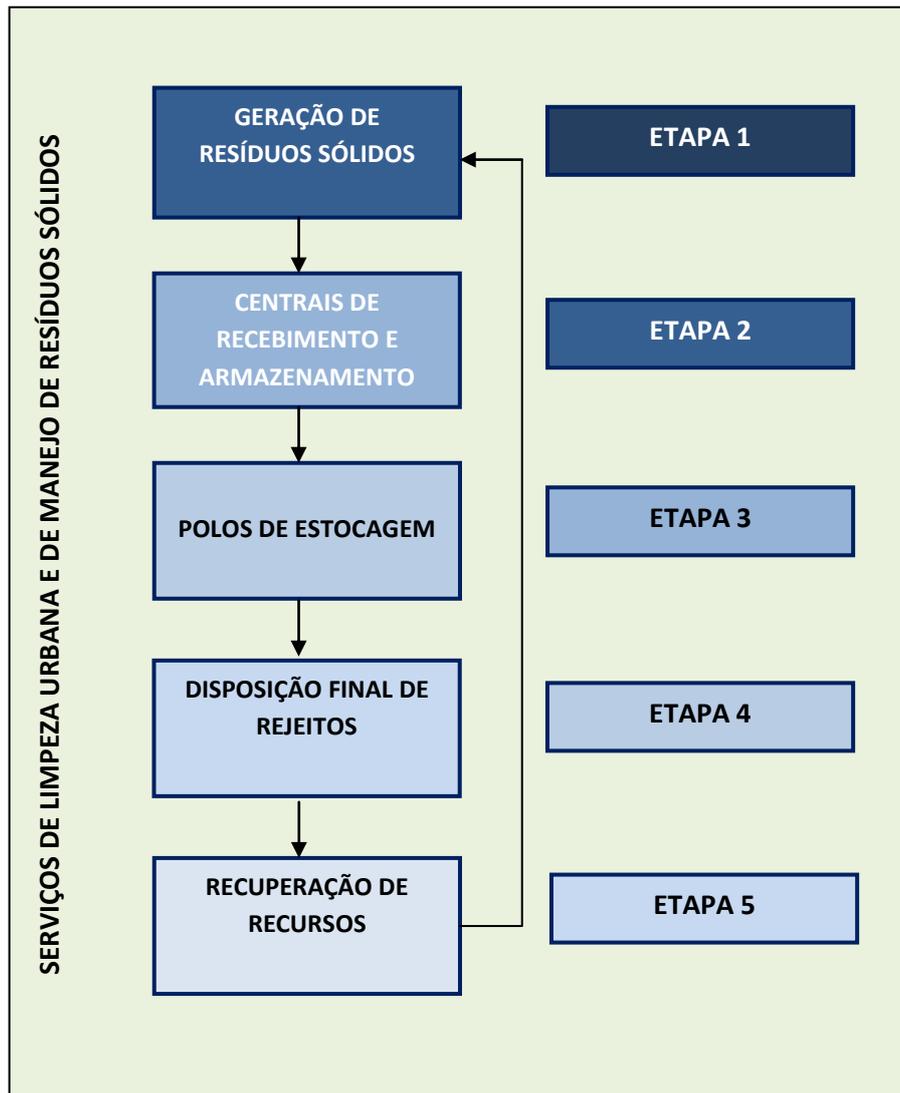


Figura 22 – Modelo tecnológico adotado.

Tabela 13 – Descrição das etapas do modelo tecnológico .

Etapa	Descrição	Especificidade
1	GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Envolve a coleta e o acondicionamento dos resíduos gerados.
2	CENTRAIS DE RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO	As centrais de recebimento e armazenamento de resíduos são concebidas no âmbito municipal e intermunicipal. Devem atender as municipalidades, projetos de assentamentos, aldeias indígenas, comunidades ribeirinhas e outros.
3	POLOS DE ESTOCAGEM	Os polos de estocagem são regionais e devem ser consorciados
4	DISPOSIÇÃO FINAL DE REJEITOS	Os locais para a disposição final de rejeitos são os aterros sanitários de pequeno, médio e grande porte.
5	RECUPERAÇÃO DE RECURSOS	Geração de energia por meio da captação de gases de aterros, reciclagem de materiais etc.

Como cada etapa do manejo de resíduos sólidos pode estar ligada a um determinado grupo social, nível de governo ou escala de atuação, cada qual com suas especificidades, há uma tendência natural de não se promover avanços no modelo tecnológico, ou seja, uma tendência a persistir nos padrões já conhecidos de manejo.

Por essa razão, é importante compreender este PEGIRS/AC e as estratégias de gestão para o Estado como indutoras de novas idéias e da transformação do modelo tecnológico a ser adotado, com vistas à incorporação de novas tecnologias e processos.

O fluxo nominal apresentado a seguir permite um melhor entendimento das etapas e das tecnologias a serem adotadas (Figura 23).

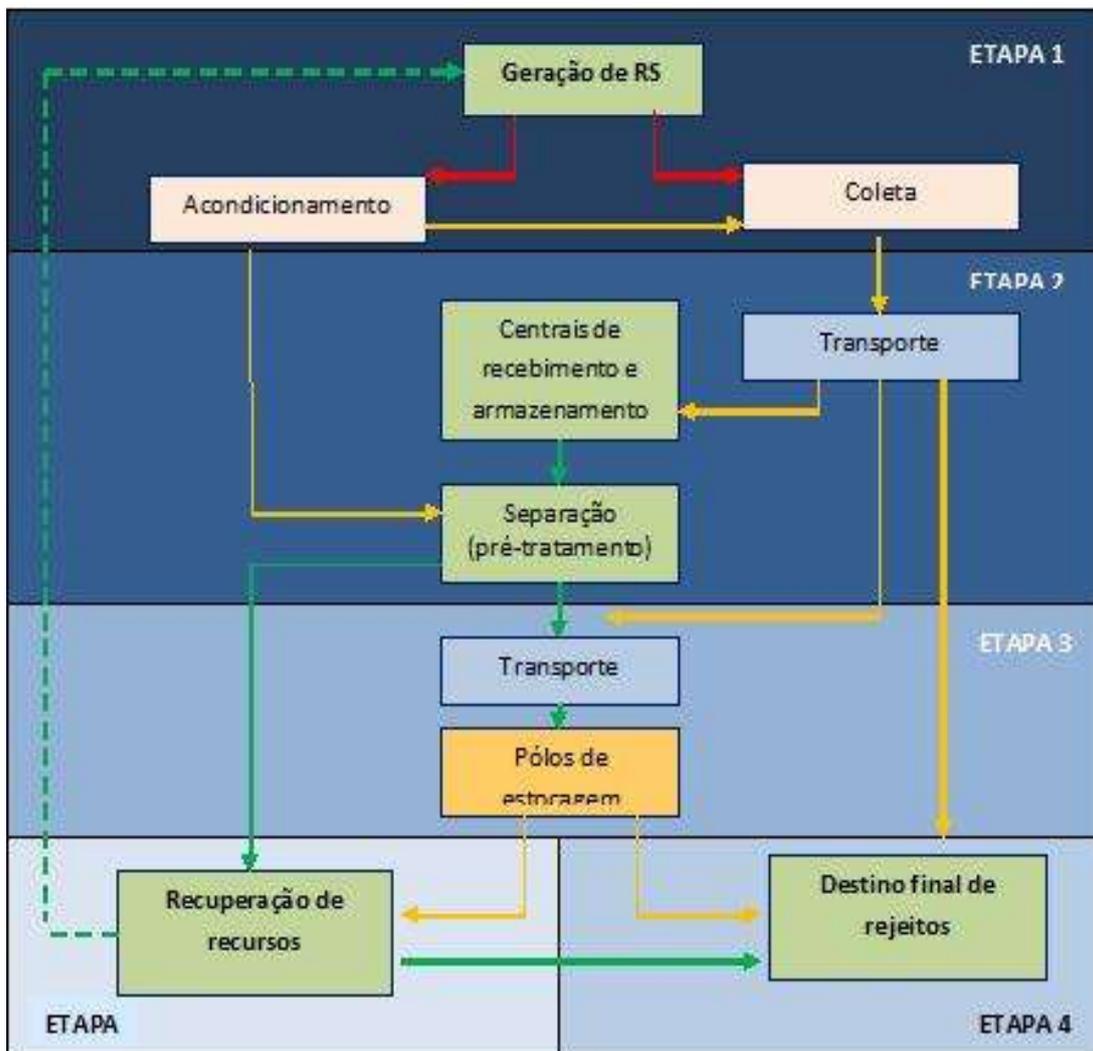


Figura 23 – Fluxo nominal do modelo tecnológico.

De acordo com o modelo apresentado e com a expectativa de implementação progressiva do PEGIRS/AC ao seu período de abrangência, a inclusão dos resíduos em fluxo contínuo implicará na redução gradativa do volume de resíduos gerados, bem como no aumento do potencial de recuperação dos materiais (Figura 24).

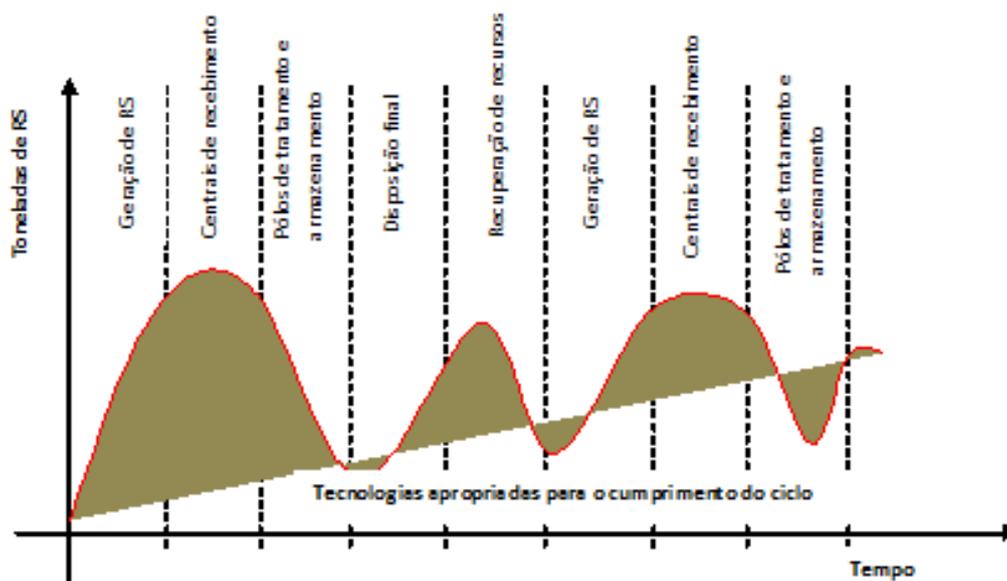


Figura 24 – Ciclo do modelo tecnológico.

O modelo tecnológico proposto é a base referencial que fundamentará a tomada de decisão dos gestores para a escolha das tecnologias que serão adotadas pelo Estado. Vale ressaltar que a escolha deverá se feita em função das realidades municipais para garantir o atendimento dos objetivos deste PEGIRS/AC, bem como garantir que os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos sejam viáveis do ponto de vista econômico e socialmente justos. A escolha das tecnologias cabe aos municípios, uma definição que terá de ser realizada por meio de seus PMGIRS.

9.2 Regionalização

9.2.1 Regionais para Resíduos no Estado do Acre

A partir do panorama dos resíduos sólidos no Estado do Acre, estabelecido no diagnóstico efetuado e respaldado por diretrizes legais de âmbito federal e estadual, este PEGIRS/AC priorizou a articulação intermunicipal para a busca de soluções regionalizadas, como forma de garantir ganhos de escala e escopo, sobretudo para a destinação e disposição final dos resíduos sólidos.

A efetivação dessa estratégia regionalizada para os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos ocorrerá por meio de duas Regionais para Resíduos – RR Juruá e RR Purus.

Regional para Resíduos do Juruá – RR Juruá

A RR Juruá abrange os municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter, Marechal Thaumaturgo, Jordão, Tarauacá e Feijó, grupo que reúne uma população de 190.910 habitantes, 55% dos quais se encontram em zona urbana (Figura 25).

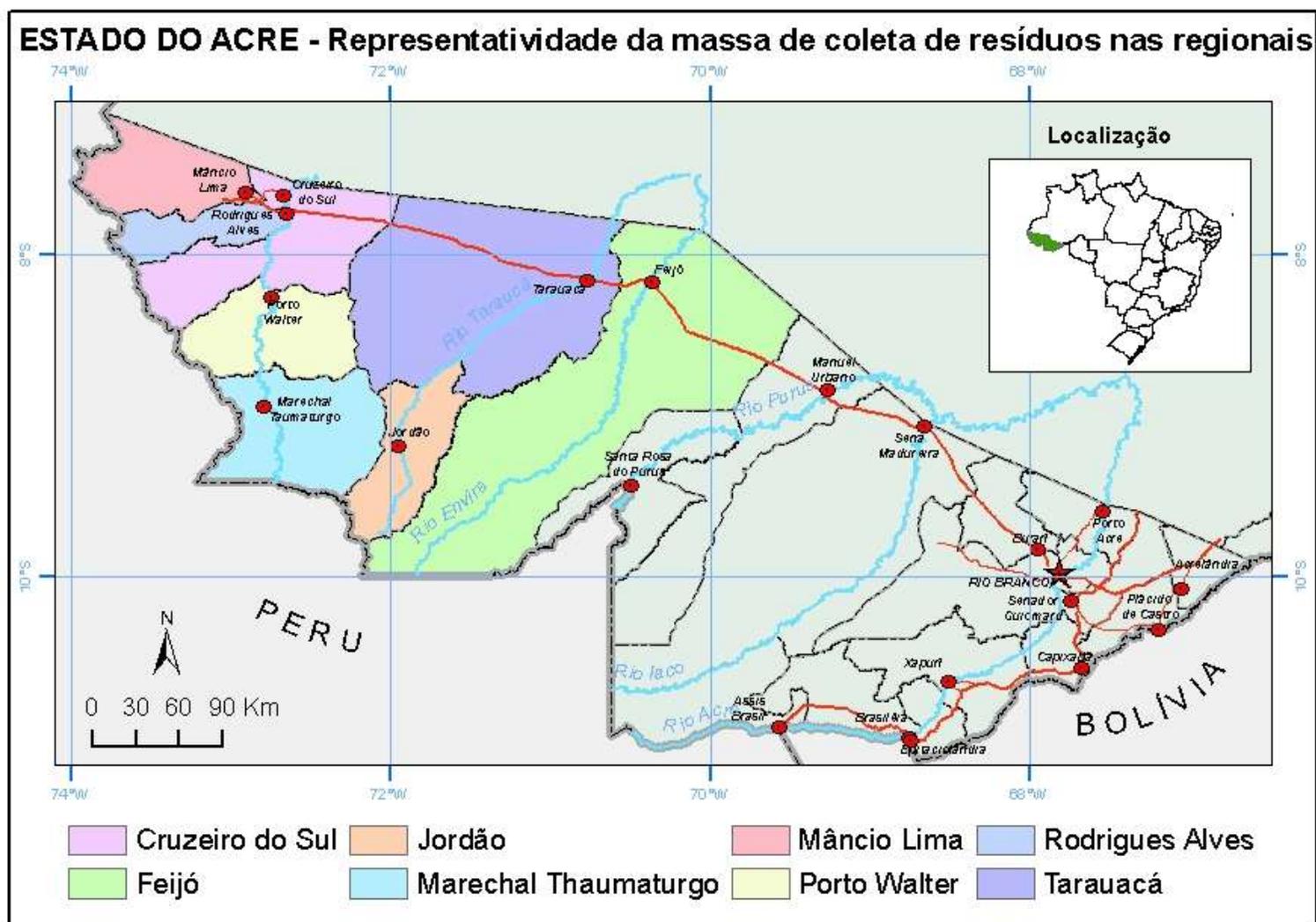


Figura 25 – Municípios da Regional para Resíduos do Juruá.

Tabela 14 – Aspectos da urbanização dos municípios que compõe a RR Juruá

	Município	Pop. Total	Pop. Urbana	Pop. Rural	Taxa urbanização	Nº localidade	Aldeia Indígena	Pop. indígena
RR JURUÁ	Cruzeiro do Sul	73.948	50.950	22.998	43	6.395	8	641
	Mâncio Lima	13.785	8.164	5.621	59,22	16	7	1.575
	Marechal Thaumaturgo	13.061	3.238	9.823	24,79	49	10	1.165
	Porto Walter	8.170	2.709	5.461	33,16	72	3	383
	Rodrigues Alves	12.428	3.674	8.754	29,56	29	0	0
	Feijó	31.288	15.726	15.562	50,26	105	26	2.419
	Jordão	6.059	1.735	4.324	28,64	47	24	2.012
	Tarauacá	32.171	16.608	15.563	51,52	91	26	2.138
	Total	190.910	102.804	88.106	320,15	6.804	104	10.333

Fonte: Acre em Números (2009).

Como a geração de resíduos está estimada em 1,04kg/hab/dia para o Estado, a geração total de resíduos na RR Juruá é de aproximadamente 200 toneladas/dia.

Regional para Resíduos do Purus – RR Purus

A Regional para Resíduos do Purus contempla os municípios de Manoel Urbano, Sena Madureira, Santa Rosa do Purus, Porto Acre, Acrelândia, Senador Guiomard, Rio Branco, Plácido de Castro, Capixaba, Xapuri, Brasiléia, Epitaciolândia, Bujari e Assis Brasil (Figura 26).

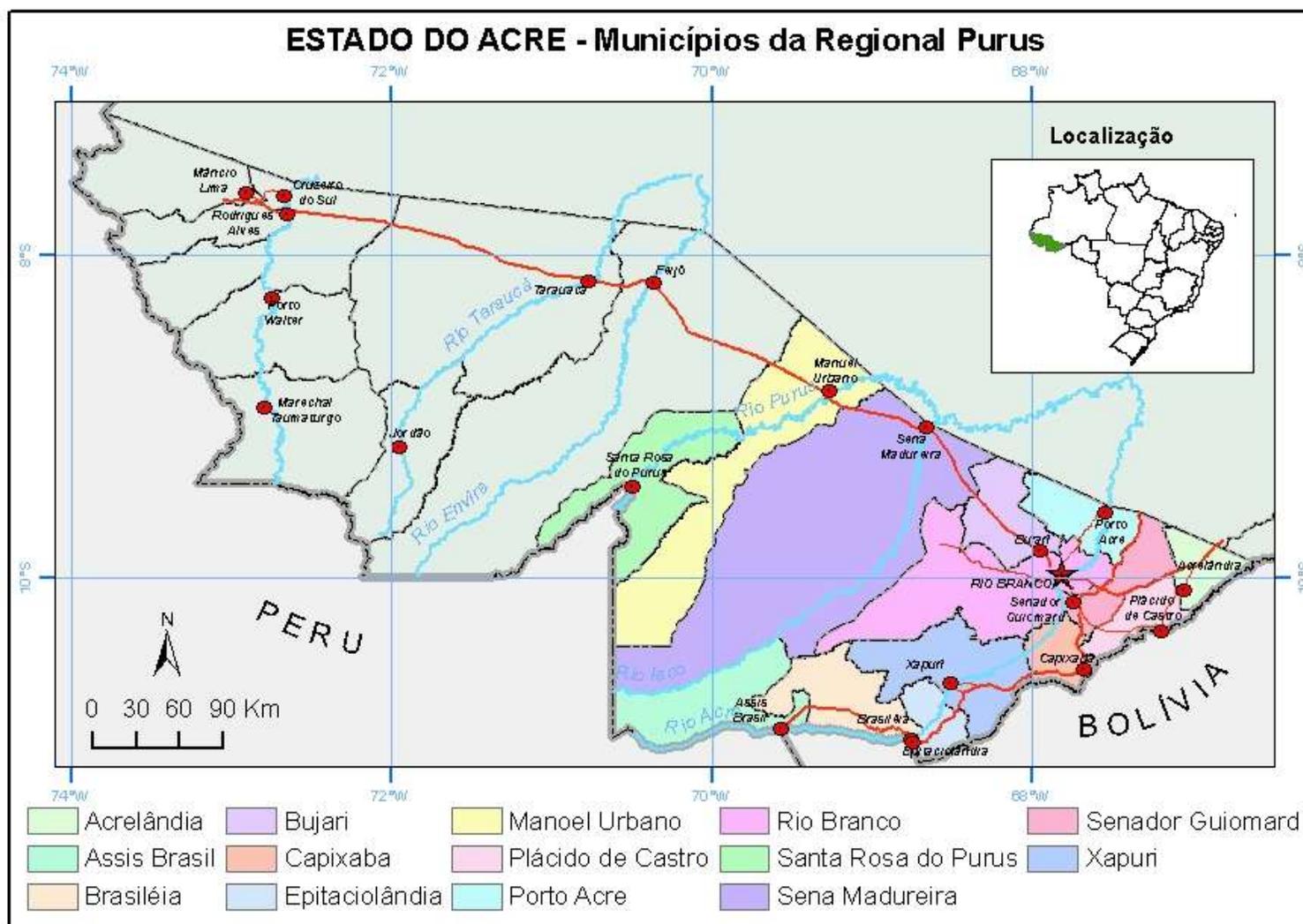


Figura 26 – Municípios da Regional para Resíduos do Purus.

Tabela 15 – Aspectos da urbanização dos municípios que compõe a RR Purus.

	Município	Pop. Total	Pop. Urbana	Pop. Rural	Taxa urbanização	Nº localidade	Aldeia Indígena	Popul. Indígena
RR PURUS	Assis Brasil	5.351	2.956	2.395	55,24	7	9	388
	Brasiléia	19.065	12.243	6.822	64,22	10	0	0
	Capixaba	8.446	3.154	5.292	37,34	10	0	0
	Epitaciolândia	13.434	9.227	4.207	68,68	1	0	0
	Xapuri	14.314	7.366	6.948	51,46	52	0	0
	Acrelândia	11.520	5.470	6.050	47,48	11	0	0
	Bujari	6.543	3.034	3.509	46,37	9	0	0
	Plácido de Castro	17.258	8.866	8.392	51,37	0	0	0
	Porto Acre	13.716	1.841	11.875	13,42	24	0	0
	Rio Branco	290639,00	269505	21.134	92,73	44	0	0
	Senador Guomard	18.863	11.280	7.583	59,8	0	0	0
	Manoel Urbano	7.148	4.153	2.995	58,1	27	7	492
	Santa Rosa do Purus	3.948	1.425	2.523	36,09	29	27	2.139
	Sena Madureira	34.230	21.356	12.874	62,39	90	14	966
Total	464.475	361.876	102.599	744,69	314	57	3.985	

Fonte: Acre em Números 2009.

Considerando o índice de geração de resíduos do Estado, a geração total estimada na RR Purus é de aproximadamente 500 toneladas/dia.

9.2.2 Polos e centrais de materiais recicláveis

A partir da formação das duas regionais para resíduos no Acre, a criação dos fluxos de retorno e concentração/estocagem de materiais recicláveis e aqueles sujeitos à logística reversa, deverão ser direcionados desde os assentamentos rurais e aldeias indígenas, às sedes municipais, destas às centrais municipais e

intermediárias de recebimento e armazenamento e daí para as grandes RR (Figura 27).

Cada regional abrange um conjunto de municípios e de aterros sanitários. Elas deverão ter, instalados – no caso da RR Juruá, em Cruzeiro do Sul, e, no caso da RR Purus, em Rio Branco –, um polo para resíduos, capaz de receber os fluxos de materiais recicláveis oriundos dos vários municípios que as compõem. No caso do polo da RR de Rio Branco, ele se tornará não apenas uma central de armazenamento para reciclagem e comercialização dentro do Estado, mas também uma central a partir da qual poderá ocorrer a comercialização ou logística reversa para fora do Estado. Entre esses resíduos estão os pneus, pilhas e baterias. Além disso, como já ocorre no caso de Rio Branco, também a RR Juruá, em Cruzeiro do Sul, poderá estar associada uma central de reciclagem de resíduos da construção civil.

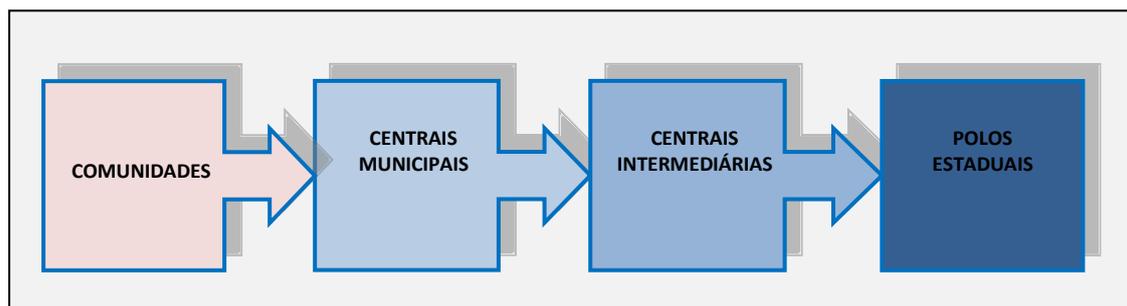


Figura 27 – Fluxo para estocagem e armazenamento de materiais recicláveis.

Polos estaduais de armazenagem e comercialização de materiais

A Figura 28 e a Tabela 16 mostram a divisão do Estado do Acre nas duas RR e o direcionamento geral dos grandes fluxos de resíduos, desde a RR de Cruzeiro do Sul para a RR de Rio Branco e desta, quando adequado, para fora do Estado, já que se trata do principal polo estadual de armazenagem para reciclagem e comercialização externa.

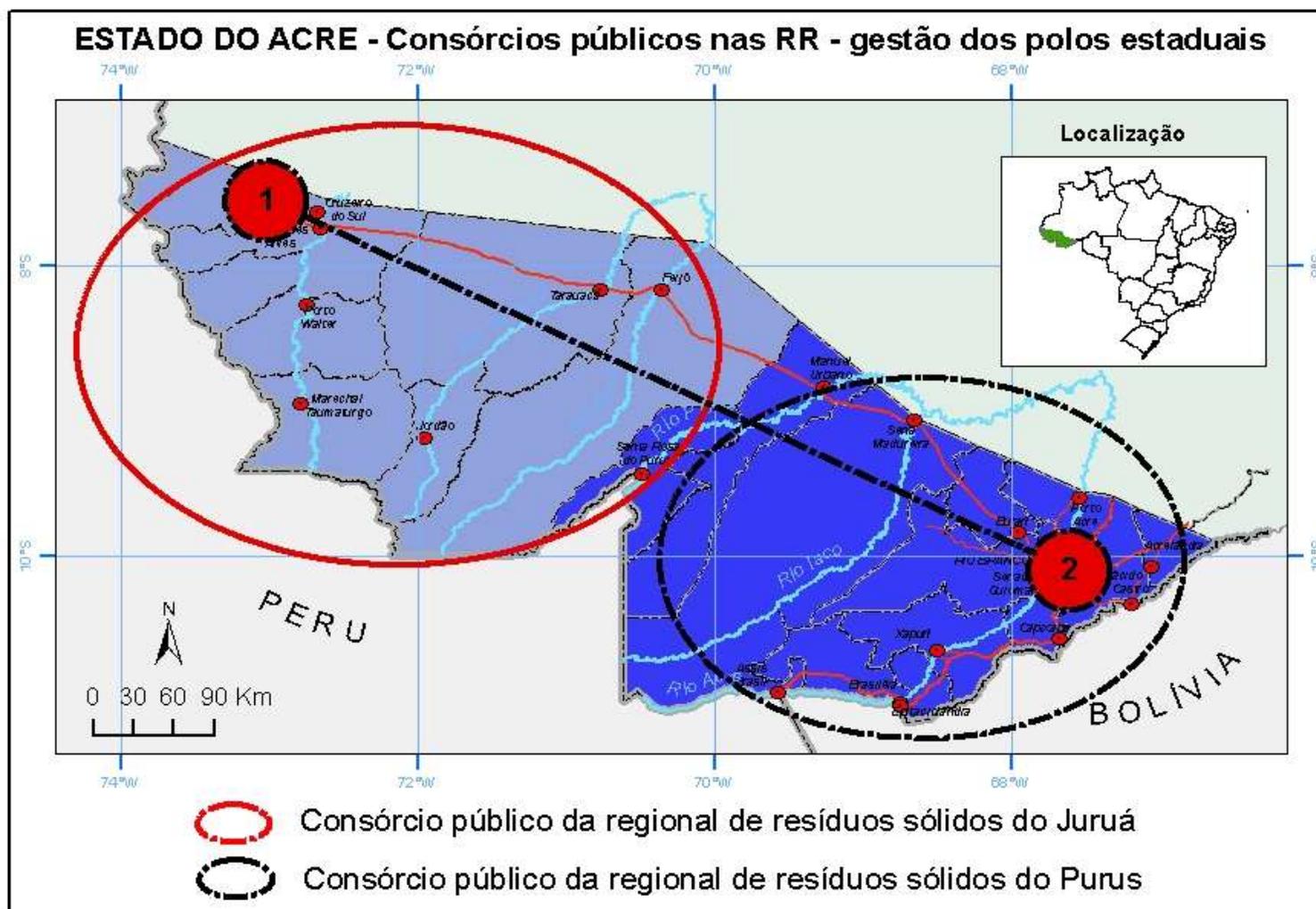


Figura 28 – Polos estaduais nas Regionais para Resíduos.

Tabela 16 – Fluxo dos materiais recicláveis nos polos estaduais das Regionais para Resíduos.

Polo Estadual	Centrais intermediárias	Centrais municipais	Volume esperado (t.dia)	Polo Comercialização interna	Polo Comercialização externa	Responsabilidade no gerenciamento e manejo
Cruzeiro do Sul	Cruzeiro do Sul	Cruzeiro do Sul	40	Cruzeiro do Sul	Rio Branco	
		Mâncio Lima				
		Rodrigues Alves				
	Tarauacá	Tarauacá				
		Feijó				
	Porto Walter	Marechal Thaumaturgo				
		Jordão				
		Porto Walter				
Rio Branco	Sena Madureira	Santa Rosa do Purus	98	Rio Branco	Rio Branco	Poderá ser do consorcio regional ou do Município receptor
		Manoel Urbano				
		Sena Madureira				
	Rio Branco	Porto Acre				
		Rio Branco				
		Acrelândia				
		Capixaba				
		Plácido de Castro				
		Senador Guimard				
	Xapuri	Assis Brasil				
		Epitaciolândia				
		Brasiléia				
		Xapuri				

Centrais intermediárias de armazenamento

Além da RR Juruá e da RR Purus, estão previstas três centrais intermediárias em cada RR que possibilitarão o recebimento e o armazenamento dos materiais coletados nas centrais municipais. Observe-se que a central de Tarauacá, que concentrará os resíduos recicláveis de Tarauacá e Feijó, poderá encaminhar seus resíduos à RR de Cruzeiro do Sul ou, como já se encontra junto à rodovia, a meio caminho de Rio Branco, diretamente a essa central regional, evitando aumento de custos de transporte (Figura 29).

Já a central de Porto Walter, reunindo os resíduos deste município, além de Jordão e Marechal Thaumaturgo, é sujeita, no cenário atual, às questões de sazonalidade e dificuldades de acesso, pois depende de via fluvial para o transporte dos materiais. O mesmo ocorre com Santa Rosa do Purus em relação a central de Sena Madureira.

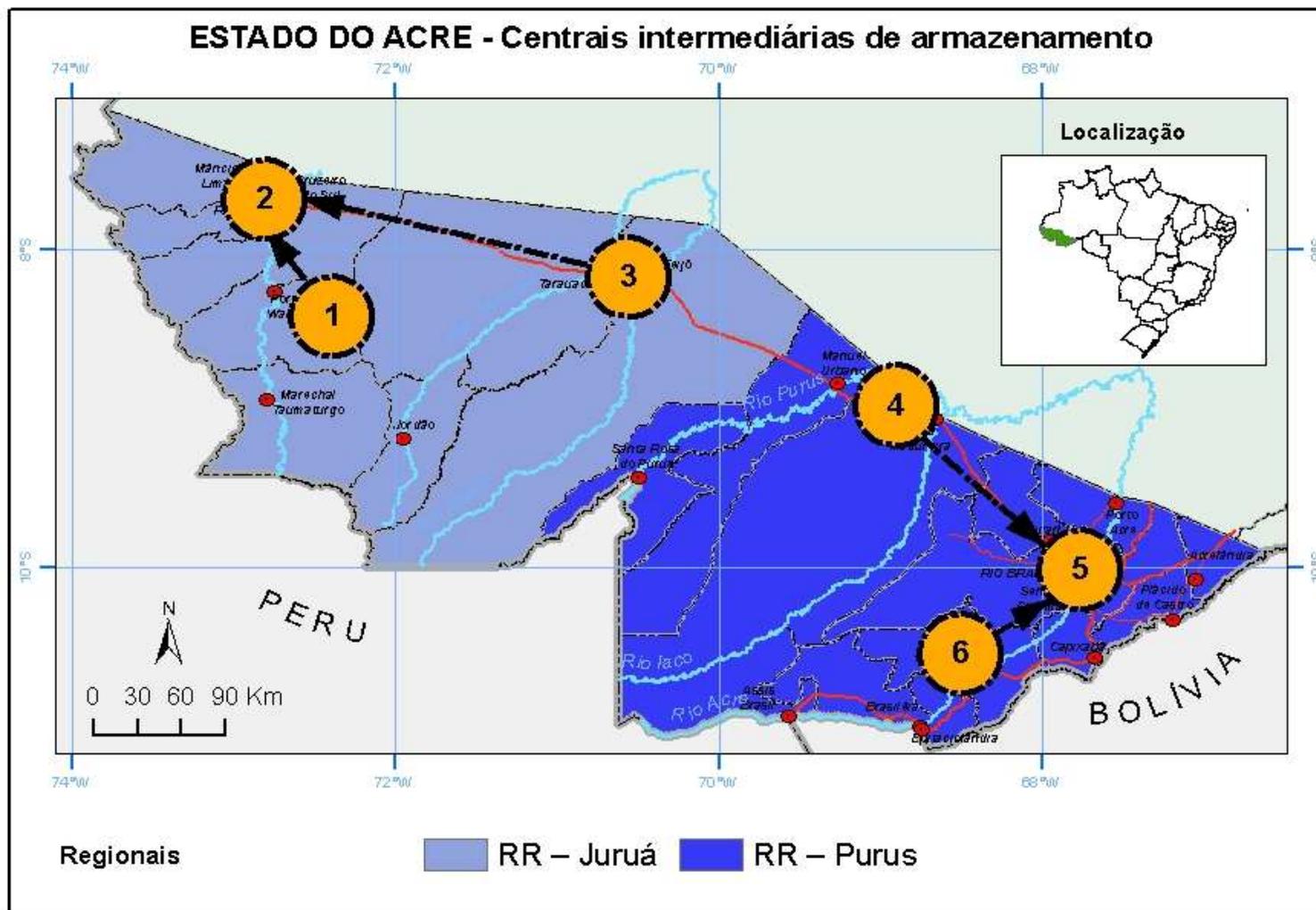


Figura 29 – Centrais intermediárias de armazenamento nas Regionais para Resíduos.

Tabela 17 – Fluxo dos materiais recicláveis nas centrais intermediárias de recebimento e armazenamento das Regionais para Resíduos.

Polo Estadual	Central Intermediária	Central municipal	Volume esperado (ton)	Volume acumulado (ton)	Acesso	Condições de acesso	Responsabilidade no gerenciamento e manejo
Cruzeiro do Sul	Cruzeiro do Sul	Cruzeiro do Sul	20	20	rodoviário	A	Poderá ser do consorcio regional ou do Município receptor
		Mâncio Lima	1	29	rodoviário	A	
		Rodrigues Alves	1	30	rodoviário	A	
	Tarauacá	Tarauacá	2	32	rodoviário	A	
		Feijó	5	37	rodoviário	A	
	Porto Walter	Marechal Thaumaturgo	1	38	fluvial	D	
		Jordão	1	39	fluvial	D	
Porto Walter		1	40	fluvial	D		
Rio Branco	Sena Madureira	Santa Rosa do Purus	0,5	0,5	fluvial	D	Poderá ser do consorcio regional ou do Município receptor
		Manoel Urbano	1	1,5	rodoviário	B	
		Sena Madureira	5	6,5	rodoviário	B	
	Rio Branco	Porto Acre	2	8,5	rodoviário	A	
		Rio Branco	70	78,5	rodoviário	A	
		Acrelândia	1	79,5	rodoviário	A	
		Capixaba	2	81,5	rodoviário	A	
		Plácido de Castro	2	83,5,5	rodoviário	A	
		Senador Guimard	3	86,5	rodoviário	A	
	Xapuri	Assis Brasil	3	89,5	rodoviário	A	
		Epitaciolândia	2	91,5	rodoviário	A	
		Brasiléia	4	95,5	rodoviário	A	
		Xapuri	2	97,5	rodoviário	A	

A – Adequada ou factível, B – Medianamente adequada, C – Pouco adequada, D – Inadequada

Centrais municipais de recebimento e armazenamento

Nas sedes de cada um dos 22 municípios deverão ser implantadas centrais de recebimento e armazenamento para os resíduos recicláveis. Esses equipamentos, preferencialmente próximos aos aterros sanitários a serem implantados, acumularão, além dos resíduos recicláveis da própria sede municipal, também aqueles provenientes dos assentamentos rurais, comunidades ribeirinhas e aldeias indígenas. A partir dessas centrais municipais de recebimento e armazenamento, os resíduos serão transportados, em intervalos regulares, para as centrais intermediárias de armazenamento regionais e daí para os polos estaduais das RR. Esse encaminhamento deverá ocorrer em intervalos planejados, de maneira a garantir a capacidade de armazenamento de cada local frente à quantidade de resíduos acumulados. Nos locais de difícil acesso, deverão ser considerados os intervalos em função da sazonalidade do período de chuvas.

De acordo com essa perspectiva, o Estado contará com 21 centrais de recebimento de materiais recicláveis, uma vez que os municípios de Epitaciolândia e Brasiléia poderão manter apenas uma única central para recebimentos e armazenamento desses materiais (Figura 30).

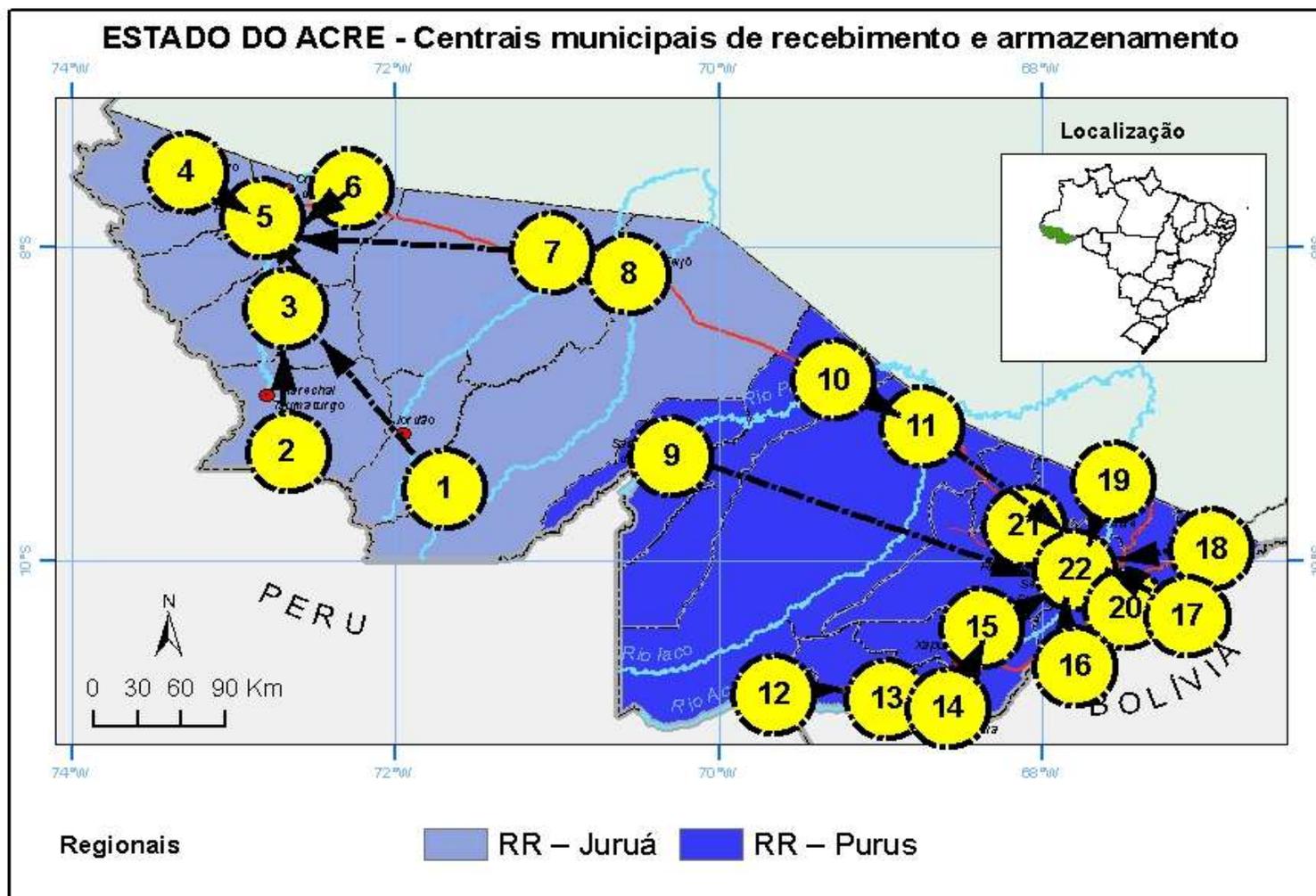


Figura 30 – Centrais municipais de recebimento e armazenamento.

Tabela 18 – Fluxo dos materiais recicláveis nas centrais municipais de recebimento e armazenamento.

Polo Estadual	Central Intermediária	Central municipal	Origem	Responsabilidade no gerenciamento e manejo
1	1	Cruzeiro do Sul	Assentamentos rurais, comunidades ribeirinhas e aldeias indígenas e município	Poderá ser do Consorcio regional ou do Município receptor
		Mâncio Lima		
		Rodrigues Alves		
	2	Tarauacá		
		Feijó		
	3	Marechal Thaumaturgo		
		Jordão		
		Porto Walter		
	2	4		
Manoel Urbano				
Sena Madureira				
5		Porto Acre		
		Rio Branco		
		Acrelândia		
		Capixaba		
		Plácido de Castro		
		Senador Guimard		
		6	Assis Brasil	
Epitaciolândia				
Brasiléia				
Xapuri				

9.3 Fluxo dos materiais recicláveis

A PNRS estabelece, em sua Seção II, art. 30, a responsabilidade compartilhada “pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção”.

Portanto, o PEGIRS/AC deve estar em consonância com o Estudo de Regionalização, que previu os principais fluxos a serem percorridos, seja para a geração de escala para comercialização dos recicláveis, seja para aqueles resíduos sujeitos aos sistemas de logística reversa, que deverão ser implementados na escala estadual.

O fluxograma da Figura 31 sintetiza os fluxos na escala estadual a serem percorridos pelos materiais recicláveis ou sujeitos a logística reversa, ou dito de outra forma, a logística de retorno dos materiais, desde os geradores, nos municípios. Vale observar que o fluxograma se coaduna com a previsão das centrais municipais e intermediárias, e dos polos estaduais com as regionais para resíduos.

Os fluxogramas seguintes (Figuras 32 a 34) são indicativos das etapas a serem observadas nas escalas de cada município, assentamento rural, comunidade ribeirinha e aldeia indígena.

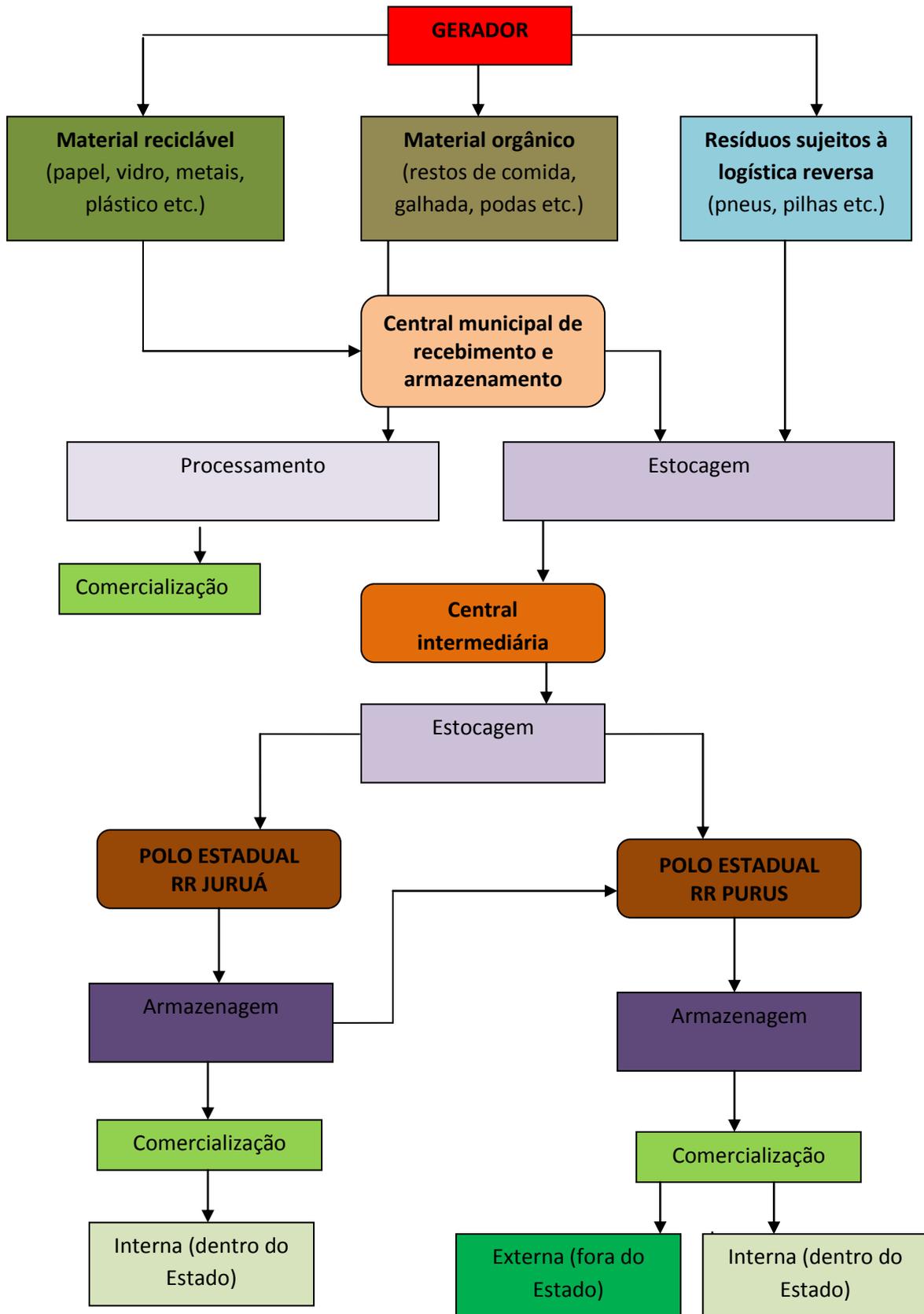


Figura 31 – Fluxo de resíduos de materiais recicláveis ou sujeitos a logística reversa.

9.3.1 Fluxo de resíduos em assentamentos rurais

A segregação dos resíduos gerados nos assentamentos rurais deverá ser priorizada, como garantia da recuperação dos resíduos neles gerados. Para os resíduos orgânicos, a compostagem doméstica deve ser incentivada e exercitada e os demais resíduos, após coletados por meio de Postos de Entrega Voluntária (PEV) alocados em cada assentamento deverão ser acumulados em locais destinados a este fim até que se dê o encaminhamento às centrais municipais. A idéia é evitar que ocorra a desagregação da logística estabelecida, fundamental para o retorno dos materiais para a recuperação ou a reciclagem.

Os rejeitos deverão ser tratados conforme a orientação prevista no “Guia para a gestão e o manejo de resíduos sólidos nos assentamentos, comunidades ribeirinhas e aldeias indígenas”¹⁶.

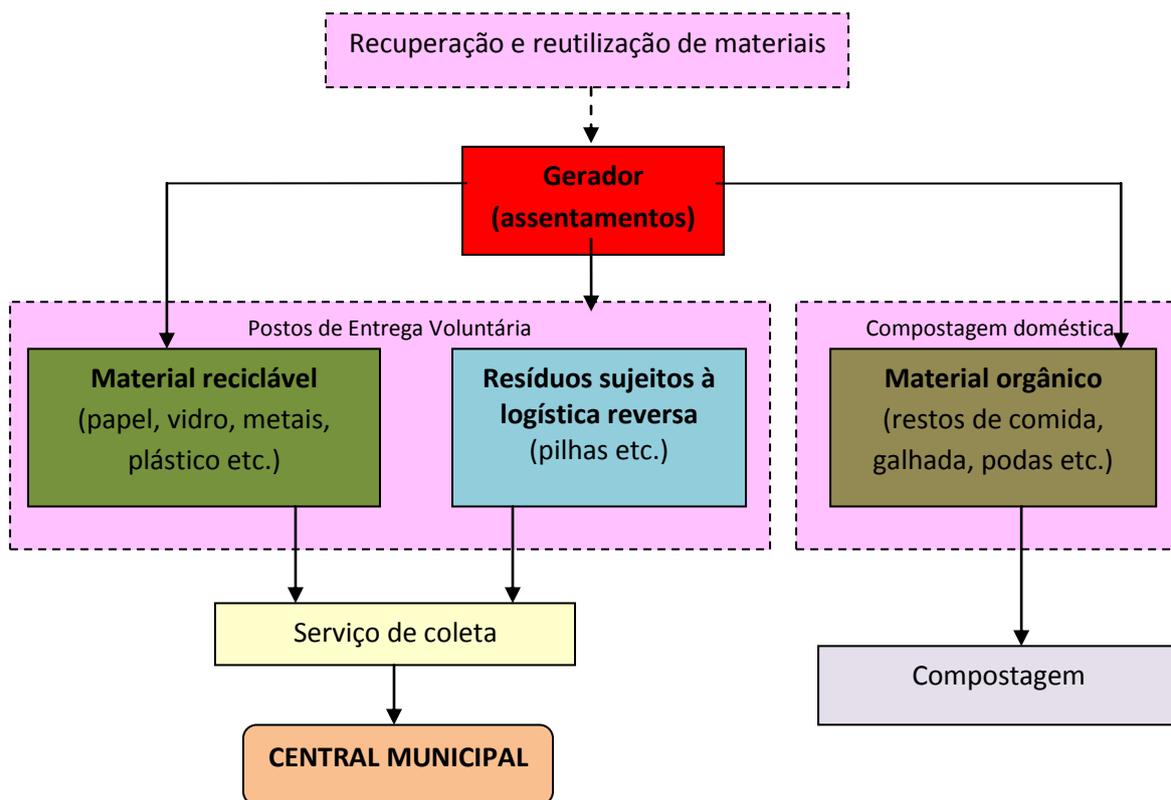


Figura 32 – Logística de retorno dos materiais nos assentamentos rurais.

¹⁶ ZVEIBIL, V. Z.; ASTOLPHO S. M. – Guia para a gestão e o manejo dos resíduos sólidos nos assentamentos, comunidades ribeirinhas e aldeias indígenas. SEMA/AC-2010.

9.3.2 Fluxo de resíduos em comunidades ribeirinhas

Da mesma forma como está previsto para os assentamentos rurais, a segregação dos resíduos gerados nas comunidades ribeirinhas deverá ser priorizada como garantia da recuperação dos mesmos. Para os resíduos orgânicos, a compostagem doméstica deverá ser incentivada e exercitada e os demais resíduos, após coletados, terão de ser acumulados em locais apropriados para posterior encaminhamento às centrais municipais. Também neste caso, esse procedimento evita a desagregação da logística estabelecida, que propiciará o retorno dos materiais a recuperação ou a reciclagem.

Os rejeitos deverão ser encaminhados ao aterro sanitário mais próximo à comunidade ribeirinha.

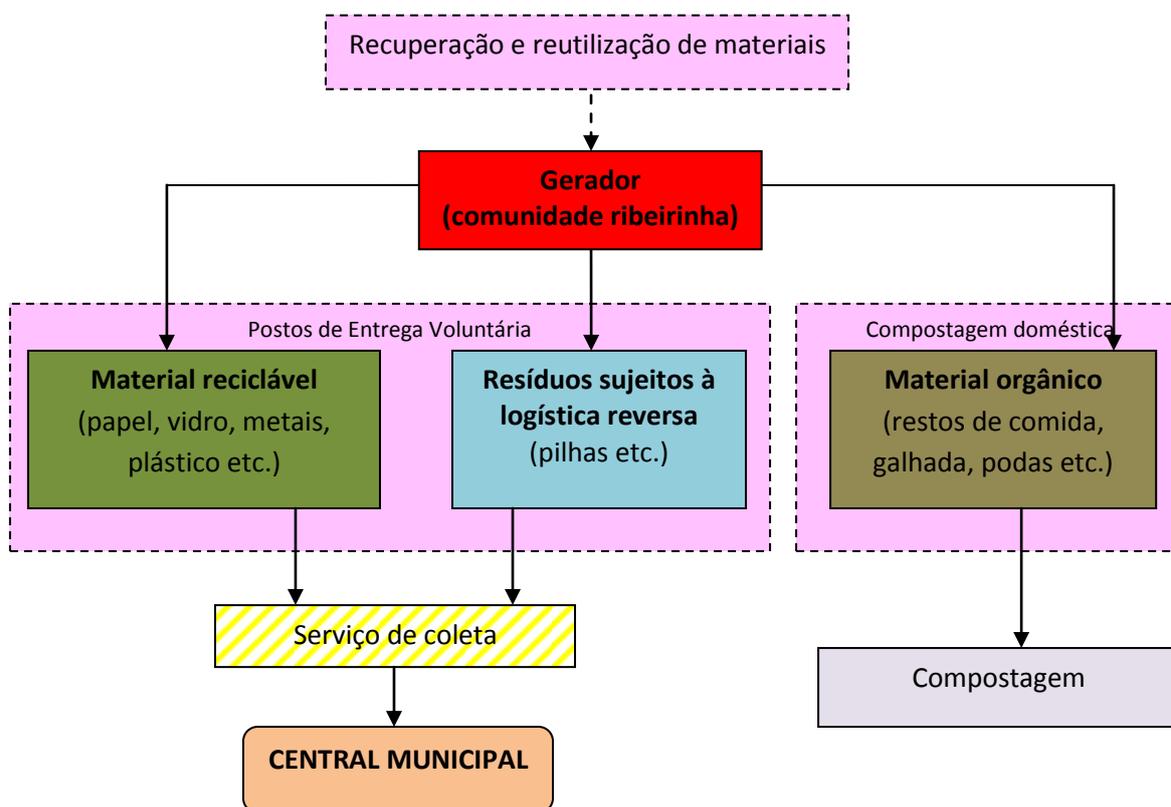


Figura 33 – Logística de retorno dos materiais nas comunidades ribeirinhas.

9.3.3 Fluxo de resíduos em áreas indígenas

Para os resíduos orgânicos gerados nas reservas indígenas, a compostagem doméstica deve ser incentivada e exercitada e os demais resíduos, após coletados, acumulados em PEV para a coleta ou o encaminhamento ao município mais próximo, também para evitar que a logística de retorno dos materiais não seja desagregada.

Esta já é uma prática realizada por algumas comunidades indígenas que, se aprimorada e bem articulada com os sistemas de manejo municipais e estaduais, contribuirá para o fluxo geral dos resíduos proposto para o Estado.

Os rejeitos deverão ser tratados conforme orientação indicada no “Guia para a gestão e o manejo de resíduos sólidos nos assentamentos, comunidades ribeirinhas e aldeias indígenas”¹⁷.

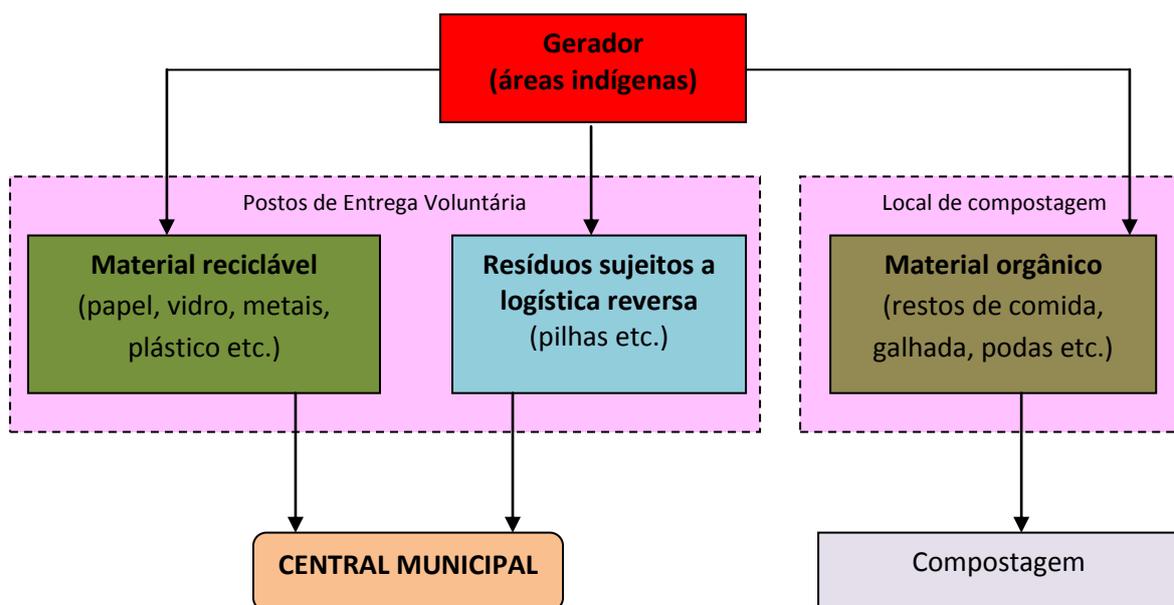


Figura 34 – Logística de retorno dos materiais nas aldeias indígenas.

¹⁷ ZVEIBIL, V. Z.; ASTOLPHO S. M. – Guia para a gestão e o manejo dos resíduos sólidos nos assentamentos, comunidades ribeirinhas e aldeias indígenas. SEMA/AC-2010.

9.3.4 Fluxo dos materiais nas centrais intermediárias de armazenamento e nos polos estaduais de estocagem

Os materiais recicláveis não orgânicos produzidos nas Regionais para Resíduos, após serem acumulados nas centrais municipais, deverão ser transportados às centrais intermediárias e posteriormente aos polos estaduais de cada RR, para que sejam comercializados por meio das respectivas Regionais (Figuras 35 e 36).

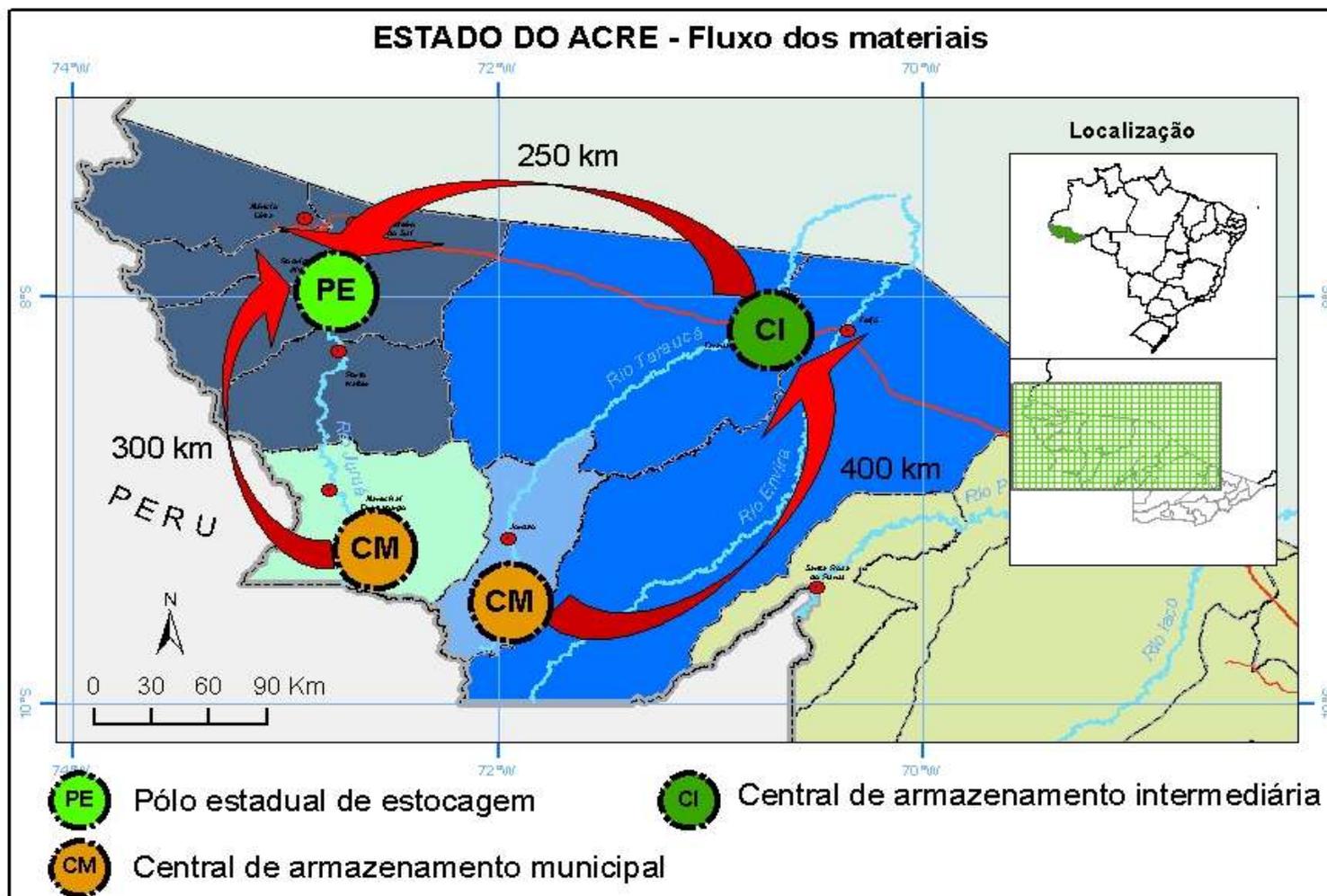


Figura 35 – Fluxo das centrais de intermediárias de armazenamento na Regional do Juruá.

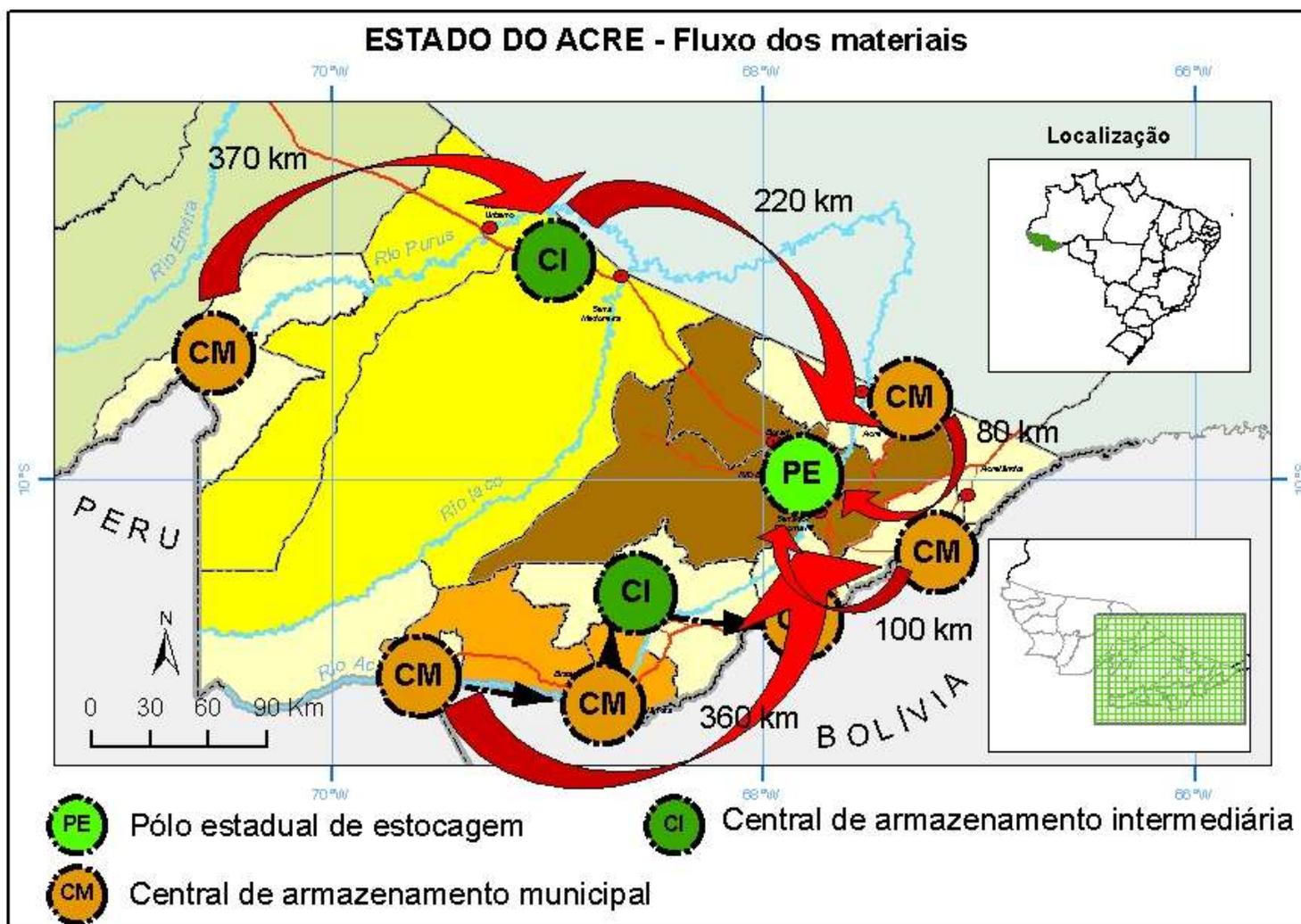


Figura 36 – Fluxo das centrais de intermediárias de armazenamento na Regional do Purus.

9.3.5 Fluxo dos materiais recicláveis no Estado

A Tabela 19 detalha o fluxo dos materiais das centrais municipais de recebimento e armazenamento aos polos estaduais de estocagem. Também provisiona o volume a ser acumulado nestes polos, apresenta as formas e condições de acesso e nomeia as possíveis responsabilidades.

Tabela 19 – Fluxo dos materiais recicláveis no Estado.

Polo de estocagem	Central intermediária	Central municipal	Volume esperado (t)	Volume acumulado(t)	Acesso	Distâncias aprox. (km)	Acesso	Responsabilidade gerenciamento e manejo
Juruá	Cruzeiro do Sul	Cruzeiro do Sul	20	20	rodoviário	0	A	Poderá ser do Consórcio regional ou do Município receptor
		Mâncio Lima	1	29	rodoviário	34	A	
		Rodrigues Alves	1	30	rodoviário	34	A	
	Tarauacá	Tarauacá	2	32	rodoviário	0	A	
		Feijó	5	37	rodoviário	40	A	
	Porto Walter	Marechal Thaumaturgo	1	38	fluvial	158	D	
		Jordão	1	39	fluvial	520	D	
		Porto Walter	1	40	fluvial	0	D	
	Purus	Sena Madureira	Santa Rosa do Purus	0,5	0,5	fluvial	490	
Manoel Urbano			1	1,5	rodoviário	70	B	
Sena Madureira			5	6,5	rodoviário	0	B	
Rio Branco		Porto Acre	2	8,5	rodoviário	80	A	
		Rio Branco	70	78,5	rodoviário	0	A	
		Acrelândia	1	79,5	rodoviário	105	A	
		Capixaba	2	81,5	rodoviário	60	A	
		Plácido de Castro	2	83,5,5	rodoviário	95	A	
		Senador Guimard	3	86,5	rodoviário	24	A	
		Xapuri	3	89,5	rodoviário	180	A	
Xapuri		Epitaciolândia	2	91,5	rodoviário	68	A	
		Brasiléia	4	95,5	rodoviário	70	A	
		Xapuri	2	97,5	rodoviário	0	A	

A – Adequada ou factível; B – Medianamente adequada; C – Pouco adequada; D – Inadequada

9.4 Logística econômica no retorno de materiais

9.4.1 Custos de implementação

A PNRS afirma que encaminhar apenas rejeitos à disposição final adequada implica em reaproveitar ao máximo os materiais oriundos dos resíduos sólidos. Essa prática exige novas iniciativas e esforços para o desenvolvimento dos processos necessários para a implementação da logística reversa. Porém, os custos inerentes a este processo não poderão ser colocados de lado uma vez que as operações relacionadas ao retorno de materiais oriundos dos resíduos sólidos apresentam componentes custosos que necessitam ser contabilizados.

Em geral, o menor custo total logístico no caso de resíduos sólidos corresponde aos menores custos para seu transporte e armazenamento.

Os componentes para a determinação dos custos da logística econômica de retorno de materiais são variáveis e outros, ainda indefinidos. A Tabela 20 apresenta a inter-relação destes custos, que pode ser positiva ou negativa e, ainda, somente positiva, como ocorre quando se compara os custos da implantação de polos ou centrais de recebimento e estocagem de materiais com os custos ambientais da disposição inadequada de resíduos.

Tabela 20 – Interrelação dos custos entre os componentes da logística econômica de retorno de materiais.

	Custo de implantação de polos ou centrais	Custo de venda de materiais recicláveis	Custos ambientais disposição inadequada	Custo de armazenamento	Custo de transporte	Custo de saúde
Custo de implantação de polos ou centrais	=	+/-	+	+/-	+/-	+
Custo de venda de materiais recicláveis	+/-	=	+	+/-	+/-	Indefinido
Custo de armazenamento	+/-	+/-	+	=	+/-	+/-
Custo de transporte	+/-	+/-	+	+/-	=	+/-
Custo de saúde	+	Indefinido	+/-	+/-	+/-	=

Este comportamento ocorre de modo genérico e, como em praticamente todos os aspectos dos custos logísticos cada situação é ímpar, a avaliação dos componentes deve ser feita unitariamente. É possível, entretanto, estimar os referidos custos por meio das seguintes equações de cálculo de custos de investimento e custeio.

CÁLCULO DO INVESTIMENTO

$$\mathbf{C = (C_{opCM} + C_{opCI} + C_{opPE} + T) - (Vp - Ca - Cs)}$$

Onde:

CopCM = Custo anual de operação das centrais municipais

CopCI = Custo de operação das centrais intermediárias

CopPE = Custo de operação dos polos estaduais

T = Custo com o transporte

Vp = Potencial de venda de produtos

Ca = Custos estimados potencial de redução de impactos ambientais

Cs = Custos estimados potencial de redução de impactos na área da saúde

CÁLCULO DO CUSTEIO

$$\mathbf{CI = (CCM + CCI + CPE) - Ca}$$

Onde:

CI = Custos de investimento

CCM = Custo da implantação das centrais municipais

CCI = Custo da implantação das centrais intermediárias

CPE = Custos da implantação dos polos estaduais

Ca = Custos ambientais estimados de um lixão

9.4.2 Mercado dos materiais recicláveis

Como a cadeia para comercialização e utilização de materiais recicláveis no Acre ainda não é estruturada, deve-se considerar o surgimento ou a alavancagem de pequenos negócios devido à oferta e escala alcançada com a estocagem de resíduos sólidos. Essa situação tende a impulsionar um potencial mercado de materiais recicláveis.

Os volumes de resíduos recicláveis acumulados nos polos estaduais podem ser tendencialmente maiores que os utilizados nas atividades de recuperação ou reciclagem presentes no Estado. Assim, é importante que sejam articuladas ações destinadas a incentivar o mercado para o consumo destes materiais.

9.4.3 Fatores condicionantes

A estratégia estabelecida possibilita o retorno dos materiais, mas alguns fatores condicionantes ainda devem ser avaliados para que os fluxos demonstrados se tornem possíveis ou, ainda, para que os fluxos descritos sejam exequíveis. A Tabela 21 apresenta as condicionantes estabelecidas.

Tabela 21 – Fatores condicionantes no estabelecimento da logística reversa.

Fator	Descrição
Custos	Ainda não bem definidos e de difícil avaliação.
Oferta	De materiais reciclados, permitindo a continuidade industrial necessária.
Qualidade	Adequada ao processo industrial que consumirá o material e constante para garantir rendimentos operacionais economicamente competitivos.
Tecnologia	A tecnologia e o teor de pureza de determinada matéria-prima extraída dos resíduos sólidos podem variar em função do produto utilizado, redundando em custos diferentes, o que orientará o mercado desses materiais para aquele que se apresente mais conveniente.
Mercado	É necessário que haja quantitativa e qualitativamente mercado tanto para os materiais recicláveis quanto para os produtos fabricados com materiais reciclados. Um sistema de informações e uma bolsa de resíduos são instrumentos apoiadores desse mercado.
Governos	Legislação de suporte, subsídios que afetam o interesse em consumir materiais reciclados; estímulo a sistema de informações ou bolsas de resíduos.

9.5 Unidades de Disposição Final

9.5.1 Aterros sanitários previstos para o Estado

Considerada a regionalização proposta, os fluxos de materiais recicláveis a ela coligados e, ainda, as potencialidades para a gestão associada, são previstos um total de 14 aterros sanitários para a disposição final de rejeitos. Destes, seis deverão ser implantados de forma consorciada, incluindo-se o de Rio Branco, já em funcionamento. A Tabela 22 indica o número de aterros sanitários previstos segundo o porte, o conjunto de municípios que deverão atender e a localização das instalações. As Figuras 39 e 40 destacam os aterros em suas respectivas regionais para resíduos.

Tabela 22 – Aterros sanitários previstos para o Estado.

Porte dos aterros sanitários	Quant.	Total de intervenções	Município sede	Municípios integrantes
Grande porte	1	2	Rio Branco	Rio Branco + Bujari + Senador Guimard
	1		Cruzeiro do Sul	Cruzeiro do Sul + Mâncio Lima + Rodrigues Alves
Médio porte	1	5	Feijó	Tarauacá + Feijó
	1		Sena Madureira	Manuel Urbano + Sena Madureira
	1		Brasiléia	Epitaciolândia + Brasiléia
	1		Plácido de Castro	Acrelândia + Plácido de Castro
	1		Xapuri	Xapuri
Pequeno porte	1	7	Porto Walter	Porto Walter
	1		Marechal Thaumaturgo	Marechal Thaumaturgo
	1		Jordão	Jordão
	1		Santa Rosa do Purus	Santa Rosa do Purus
	1		Capixaba	Capixaba
	1		Porto Acre	Porto Acre
	1		Assis Brasil	Assis Brasil

Ao respeitar as diretrizes da resolução CONAMA 408/2008, dos 14 aterros propostos para a implantação no Estado, 50% são considerados de pequeno porte, o que sugere particularidades em sua execução e operação. Outros 36%

são aterros de médio porte e 14%, de grande porte. Esta proporção pode ser visualizada nas Figuras 37 e 38.

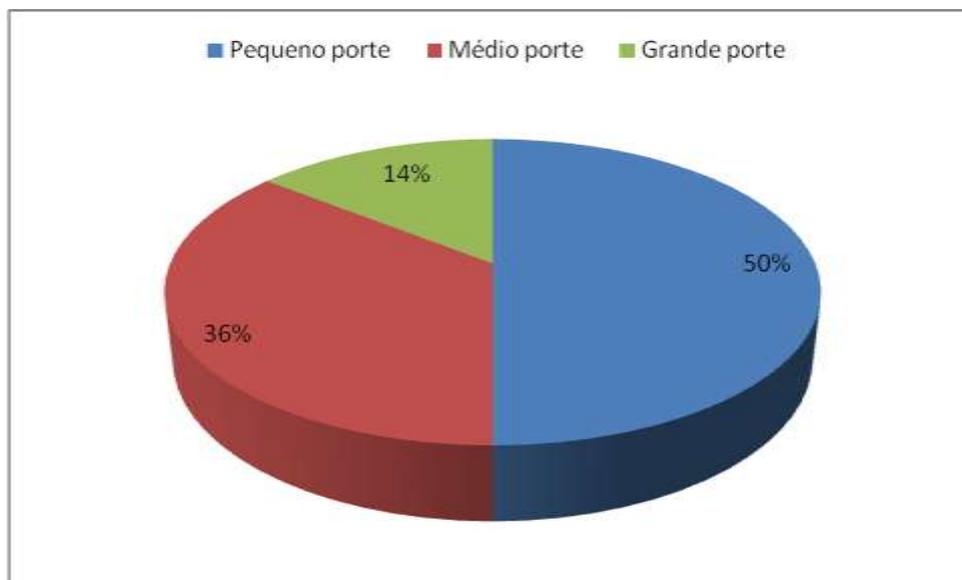


Figura 37 – Comparativo do porte dos aterros sanitários propostos para o Estado.

Porte dos aterros sanitários

Os aterros sanitários são classificados segundo seu porte, em função da massa de resíduos a ser aterrada diariamente. Essa classificação segue as definições contidas no art. 42 do PL da PERS, por sua vez coerentes com as resoluções CONAMA e definições da ABNT.

Art. 42. As disposições finais para resíduos sólidos urbanos serão assim classificadas:

I - Aterros Sanitários de Pequeno Porte: aqueles que recebem um volume de massa de resíduos sólidos a ser aterrada de até 20 toneladas por dia;

II - Aterros Sanitários de Médio Porte: aqueles que recebem um volume de massa de resíduos sólidos a ser aterrada de 20 até 100 toneladas por dia;

III - Aterros Sanitários de Grande Porte: aqueles que recebem um volume de massa de resíduos sólidos a ser aterrada acima de 100 toneladas por dia.

§1º. Os Aterros de grande porte e as demais atividades previstas para o tratamento de resíduos sólidos deverão, sempre que possível, estar inseridos na mesma área, com vistas à consolidação de um complexo para o tratamento dos resíduos sólidos para a maximização da proteção e controle ambiental.

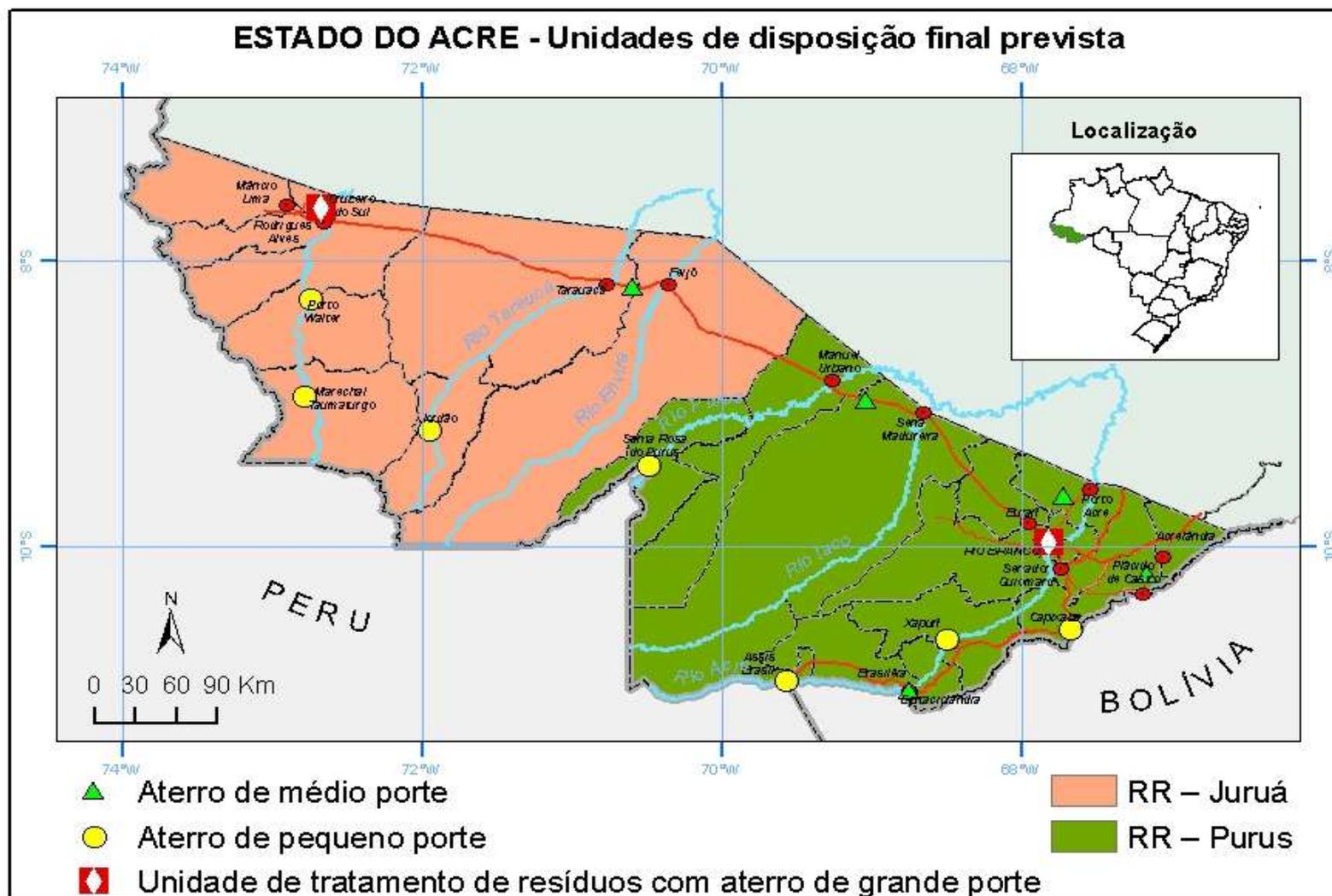


Figura 38 – Unidades de disposição final previstas.

9.5.2 Critérios para localização e construção dos aterros sanitários

O primeiro passo do conjunto de procedimentos necessário para a definição de um projeto de aterro sanitário em um dado município – e que também é um dos mais importantes por suas consequências –, é a seleção da área mais adequada entre as potencialmente utilizáveis para esse fim.

Não existe, na natureza, um local ideal para a implantação dessas instalações. Entretanto, quanto mais criteriosa for a escolha da área em que será executado o aterro, menor será o risco de que ele se torne uma fonte de problemas ambientais, e menor será o custo de sua implantação e operação.

A área mais adequada sempre será aquela que atenda ao maior número dos critérios técnicos impostos por cada realidade específica. O Anexo 5 traz as orientações para que os municípios escolham a área e verifiquem as partes necessárias para a elaboração de um projeto para a construção de aterros sanitários.

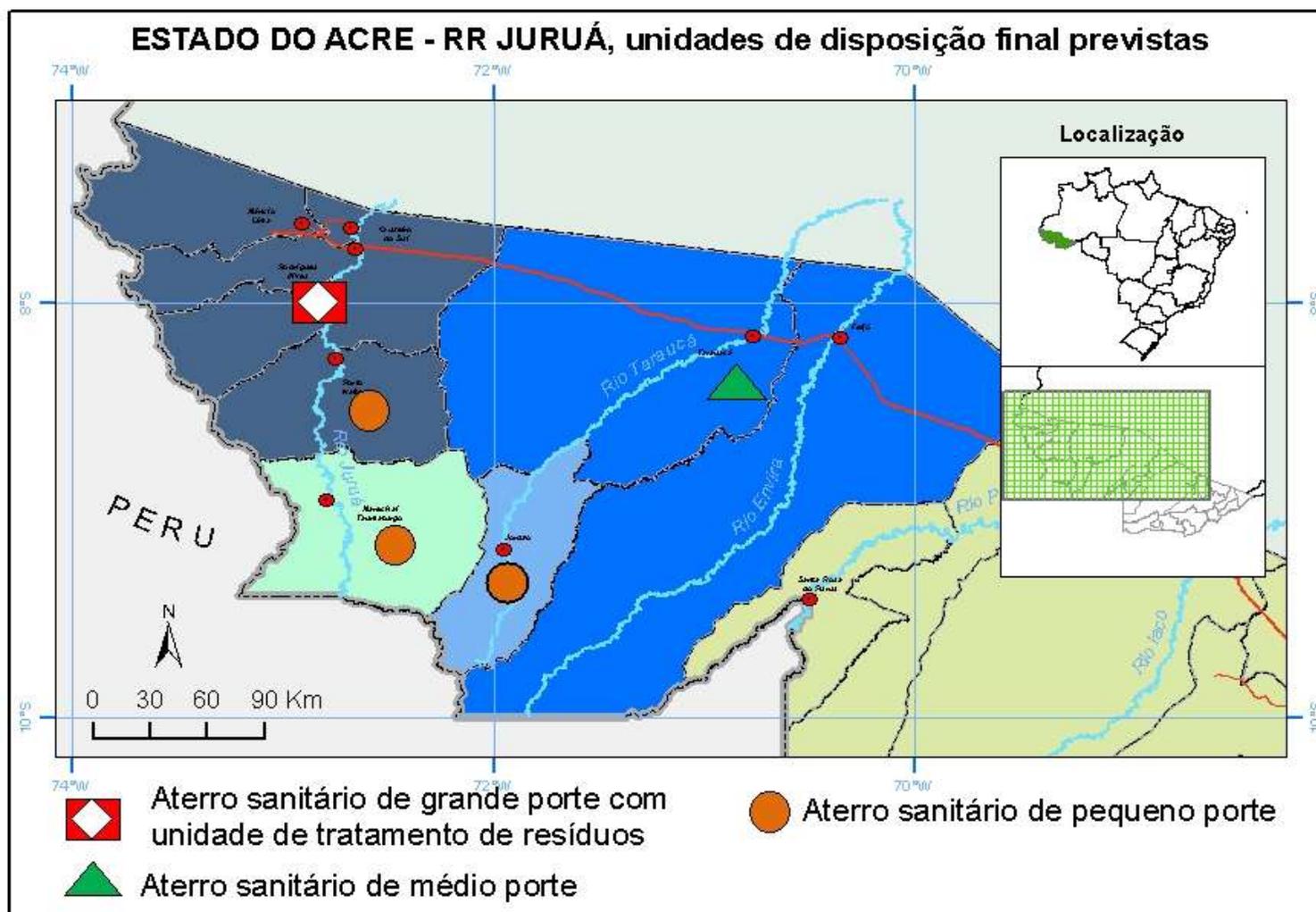


Figura 39 – RR JURUÁ, unidades de disposição final previstas.

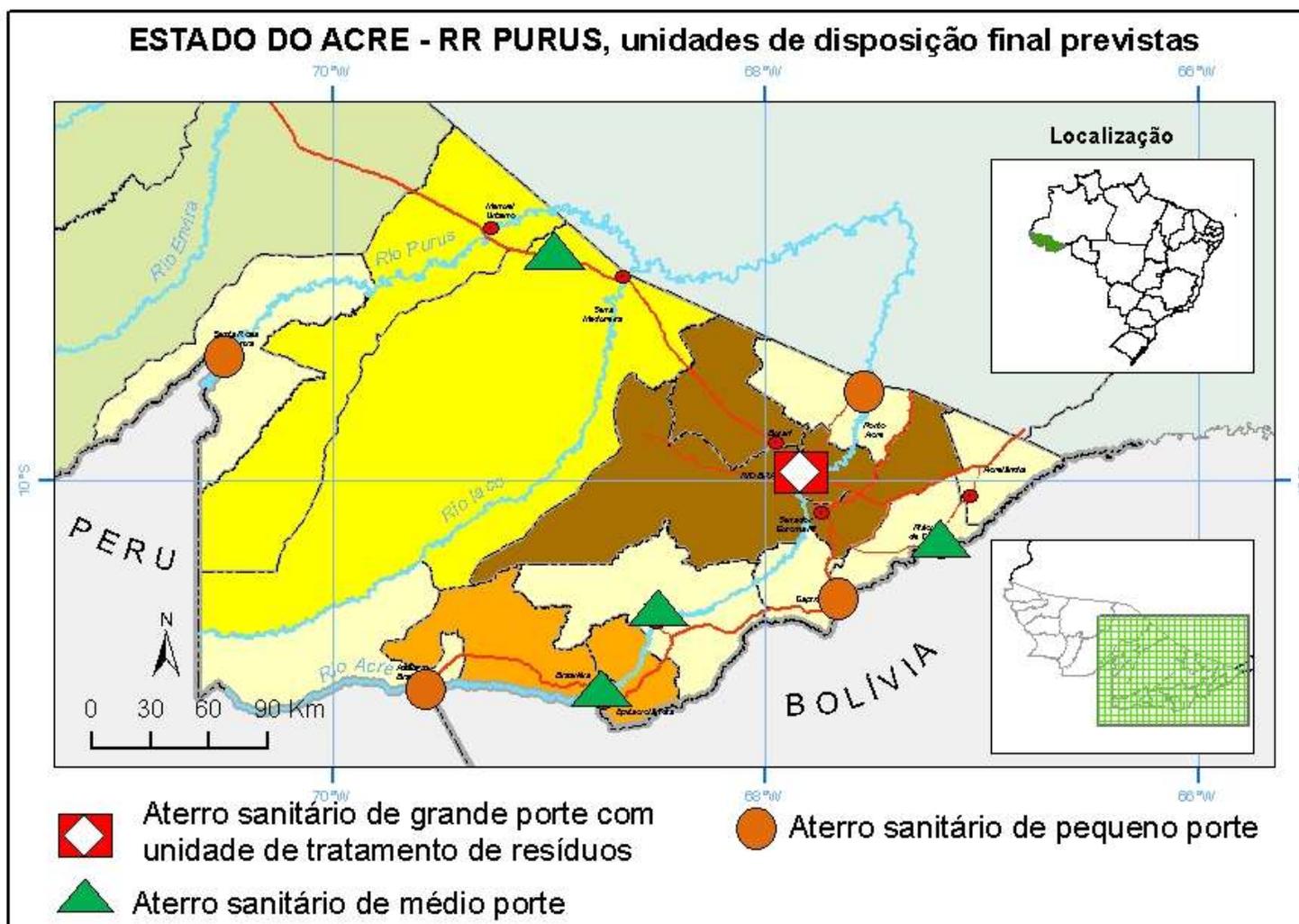


Figura 40 – RR PURUS, unidades de disposição final previstas.

9.5.3 Estimativas de custos para a construção de aterros sanitários

Até que seja executada, a implementação de um aterro sanitário passa por fases (Figura 41), apresentadas em detalhe no Anexo 6. A cada uma deverá ser atribuído um valor, uma vez que a soma representará o custo total do aterro que irá compor o cálculo dos custos incidentes sobre a massa unitária de resíduo tratado que, por sua vez, implicará nos prováveis valores dos preços públicos que deverão ser repassados para a população. É preciso enfatizar, no entanto, que entre os diversos fatores que influenciam nos custos de aterros sanitários a quantidade de resíduos a se aterrar é o fator de maior interferência.

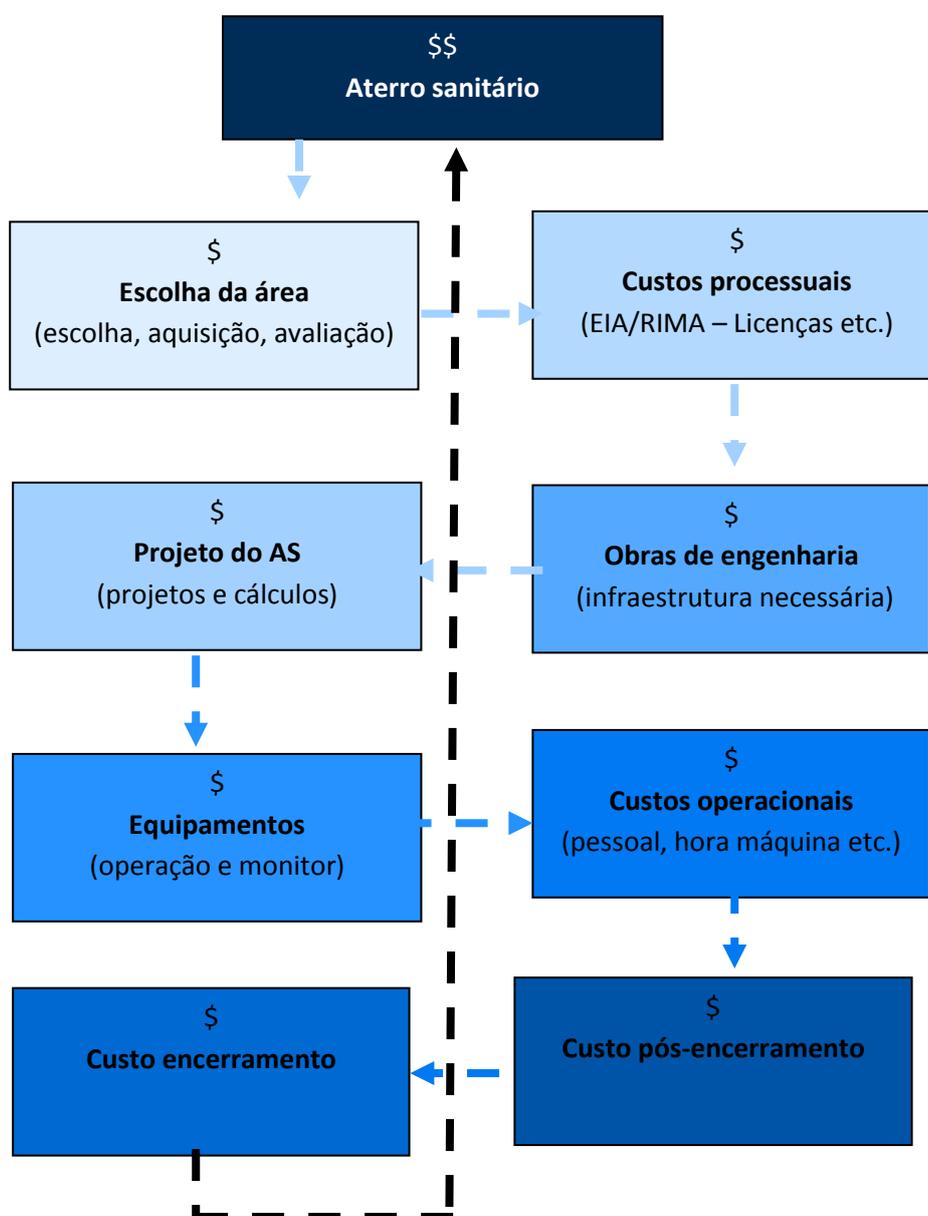


Figura 41 – Componentes custosos de um aterro sanitário.

Os questionamentos de ordem estratégica e econômica que devem nortear os projetos de aterros sanitários são variados. Entre eles está a implantação ou incremento de programas de coleta seletiva, visando a reciclagem e a compostagem dos resíduos, ação que certamente reduzirá a quantidade de rejeitos a serem depositados no solo e que resultará em um ganho substancial na “vida útil” do aterro sanitário.

A duração do aterro nunca deverá ser inferior a 20 anos devido aos elevados custos necessários para a escolha de uma nova área. Além disso, deve ser considerado o tempo, demasiadamente longo, gasto na avaliação de projetos desta natureza. Esse trabalho é realizado pelos órgãos ambientais, que exigem áreas cada vez mais aptas a receberem toda a infraestrutura que acompanha os aterros sanitários contemporâneos.

Ainda em função das exigências ambientais, não costuma ser fácil encontrar, nos municípios, áreas adequadas para a implantação de aterros sanitários com distâncias ideais do centro gerador de resíduos, com vizinhança distante, que agreguem favoravelmente todas as condicionantes físicas (geológicas, geotécnicas e morfológicas), as condicionantes ambientais (distância de coleções hídricas e de reservas legais), uso e ocupação do solo. Além da escolha da área, deverá ser efetuado ainda um estudo aprofundado sobre o manejo dos resíduos (coleta, transporte, transbordo, dentre outros).

É preponderante, portanto, para a equipe projetista, empreender todos os esforços para que a “vida útil” do aterro a ser projetado seja o mais longo possível.

Entre 2001 e 2002, o MMA elaborou um documento que contém a estimativa do déficit de investimento em coleta, desativação dos lixões e implantação de aterros sanitários no Brasil. Ele apresenta ainda a demanda de recursos para aterros no Estado de Minas Gerais. A estimativa faz referência apenas à infraestrutura para implantação de aterros sanitários e não contabiliza os equipamentos necessários.

A partir do estudo elaborado pelo MMA, foi possível estimar o déficit para o Estado do Acre.

Tabela 23 – Estimativa da demanda de recursos para aterros sanitários.

Extrato por faixa populacional (hab.)	Custo unitário do aterro sanitário (R\$) (MMA-2002)	Variação do índice IGP-M em fator de multiplicação	Variação do índice INCC em fator de multiplicação	Custo atualizado do aterro sanitário (R\$) (IGP-M -2009)	Custo atualizado do aterro sanitário (R\$) (INCC -2009)
Até 2.000	56.459,00	1,876028	1,970927	105.918,66	111.276,57
De 2.000 a 5.000	70.822,00			132.864,06	139.584,99
De 5.001 a 10.000	99.559,00			186.775,47	196.223,52
De 10.001 a 20.000	170.748,00			320.328,03	336.531,84
De 20.001 a 50.000	349.173,00			655.058,32	688.194,49
De 50.001 a 100.000	536.497,00			1.006.483,39	1.057.396,42
De 100.001 a 150.000	640.950,00			1.202.440,15	1.263.265,66
De 150.001 a 250.000	898.303,00			1.685.241,58	1.770.489,64
De 250.001 a 500.000	1.473.628,00			2.764.567,39	2.904.413,21

9.5.4 Estimativa de custos para aterros sanitários nas Regionais para Resíduos

Tabela 24 – Custos referenciais para a implementação de aterros sanitários RR Juruá.

Municípios	População	Custo referencial (R\$)		Gestão do aterro
		(IGP-M -2009)	(INCC -2009)	
Mâncio Lima, Rodrigues Alves e Cruzeiro do Sul	100.161	1.202.440,15	1.263.265,66	Consorticiada
Porto Walter	8.170	186.775,47	196.223,52	Individual ou consorciada
Marechal Thaumaturgo	13.061	320.328,03	336.531,84	Individual ou consorciada
Jordão	6.059	186.775,47	196.223,52	Individual ou consorciada
Total		1.896.319,12	1.992.244,54	

Tabela 25 – Custos referenciais para a implementação de aterros sanitários RR Purus.

Municípios	População	Custo referencial (R\$)		Gestão do aterro
		(IGP-M -2009)	(INCC -2009)	
Santa Rosa do Purus	3.948	132.864,06	139.584,99	Individual ou consorciada
Assis Brasil	5.351	186.775,47	196.223,52	Individual ou consorciada
Brasiléia e Epitaciolândia	32.499	655.058,32	688.194,49	consorciada
Xapuri	14.314	320.328,03	336.531,84	Individual ou consorciada
Manoel Urbano e Sena Madureira	41.378	655.058,32	688.194,49	consorciada
Acrelândia	11.520	320.328,03	336.531,84	Individual ou consorciada
Plácido de Castro	17.258	320.328,03	336.531,84	Individual ou consorciada
Rio Branco, Senador Guimard e Bujari	314.440	UTRE	UTRE	consorciada
Porto Acre	13.716	320.328,03	336.531,84	Individual ou consorciada
Capixaba	8.446	186.775,47	196.223,52	Individual ou consorciada
Total		4.994.162,88	5.246.792,91	

De acordo com os custos levantados pelo MMA em 2002, a estimativa referencial corrigida dos custos totais para a implementação de aterros sanitários (somente infraestrutura) no Estado do Acre é de aproximadamente R\$ 6 milhões.

9.5.5 Possíveis fontes de receita de aterros sanitários

Os custos necessários para a implantação e operação dos aterros sanitários são significativos, mas, quando bem geridos, podem – e devem – produzir receitas. O valor arrecadado, embora muitas vezes não seja vultoso, precisa ser contabilizado, pois poderá, ao longo da vida útil do empreendimento, abater significativos custos de operação. A rentabilidade pode ocorrer a partir das seguintes fontes e atividades, quando eficientemente implementadas:

- encargos dos geradores;
- encargos anuais dos serviços prestados à comunidade;

- locação de terrenos não utilizados para atividades compatíveis com o empreendimento;
- venda de árvores ou plantas;
- venda do gás de aterro (esta receita pode continuar inclusive após o encerramento do empreendimento);
- venda de material escavado;
- venda de recipientes para acondicionamento de resíduos;
- venda de materiais recicláveis;
- venda de composto;
- venda de produtos oriundos da recuperação de resíduos da construção civil (agregados, blocos etc.).

9.6 Redução da geração de resíduos no Estado

Além das proposições relacionadas às disposições finais no Estado do Acre, e considerando o aumento da massa coletada na abrangência temporal deste PEGIRS/AC, será proposta a redução da massa coletada para o alcance das metas apresentadas na Tabela 11, o que implicará diretamente na redução dos resíduos gerados. A Tabela 26 apresenta a redução em termos estimativos.

Tabela 26 – Estimativa projetada da geração de resíduos sólidos no Estado com metas de redução.

Ano	População Estimada* (habitantes)	Estimativa da geração de resíduos sem metas de redução (kg/dia)	Estimativa da geração de resíduos com metas de redução (kg/dia)	Estimativa da geração de resíduos com metas acumuladas de redução (kg/dia)	Metas de redução
2006	655.385	-	-	-	Redução da geração em 0,5% a.a. (kg/dia)
2007	668.403	-	-	-	
2008	680.073	-	-	-	
2009	691.132	589.397,37	589.397,37	-	
2010	701.623	598.344,09	598.344,09	595.352,37	
2011	711.570	628.972,18	628.972,18	592.375,61	
2012	721.006	653.366,23	653.366,23	589.413,73	
2013	729.988	675.676,89	675.676,89	586.466,66	

2014	738.567	691.298,71	691.298,71	583.534,33	
2015	746.793	714.531,54	714.531,54	580.616,66	
2016	754.711	745.654,47	577.713,58	548.827,90	Redução da geração em 5% a.a. (kg/dia)
2017	762.357	761.137,23	574.825,01	546.086,76	
2018	769.755	768.523,40	571.950,88	543.353,33	
2019	776.920	783.756,89	569.091,13	540.636,57	
2020	783.866	790.764,02	566.245,67	537.933,38	
2021	790.598	805.777,48	535.253,72	481.719,34	
2022	797.111	812.415,53	535.567,50	479.310,75	
2023	803.393	827.173,43	529.904,66	476.914,20	
2024	809.420	833.378,83	527.255,14	474.529,62	
2025	815.167	847.773,68	524.618,87	472.156,98	
2026	820.605	853.429,20	521.995,76	469.796,19	
2027	825.702	858.730,08	519.385,80	467.447,22	
2028	830.437	863.454,48	515.848,36	464.263,72	
2029	834.786	868.177,44	514.204,92	462.784,43	
2030	838.732		-	-	

* Fonte IBGE, 2007.

Diante das metas de redução estabelecidas e demonstradas na Tabela 26, a geração de 868.177,44 kg/dia de resíduos do Estado do Acre terá um impacto na redução de resíduos na ordem de aproximadamente 53%. No ano de 2029, portanto, a geração estadual será de aproximadamente 462.784,43 kg/dia. Os dados aqui apresentados não consideraram as possibilidades de recuperação dos resíduos gerados, seja por meio da minimização do consumo, da reciclagem ou da reutilização.

9.7 Resíduos de Serviços de Saúde

O CONAMA e a ANVISA¹⁸, estabelecem, por meio de Resoluções, que os RSS devem ser classificados nos seguintes grupos:

- grupo A – Potencialmente infectante;
- grupo B – Químicos;
- grupo C – Radioativos;
- grupo D – Comuns;

¹⁸ Resolução CONAMA nº 358/05 que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento dos RSS e Resolução ANVISA nº 306/04, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos RSS e dá outras providências.

- grupo E – Perfurocortantes.

Essas deliberações especificam o tratamento mínimo necessário e indicam as tecnologias que devem ser adotadas para cada grupo de resíduos: a esterilização por meio de processos físicos (autoclave, radiação ionizante, microondas) e químicos (estudos de casos), o aterramento (valas sépticas) e a incineração.

RSS gerados em atividades de atendimento ou cuidado domiciliar devem retornar à unidade de saúde de origem por meio do responsável pelos serviços. O objetivo é que esses RSS ingressem no ciclo de tratamento adequado seja qual for o nível de responsabilidade a que estejam atrelados: municipal, estadual, federal ou particular.

A Figura 42 demonstra o retorno dos resíduos às unidades de serviços de saúde para que possam receber o tratamento adequado.

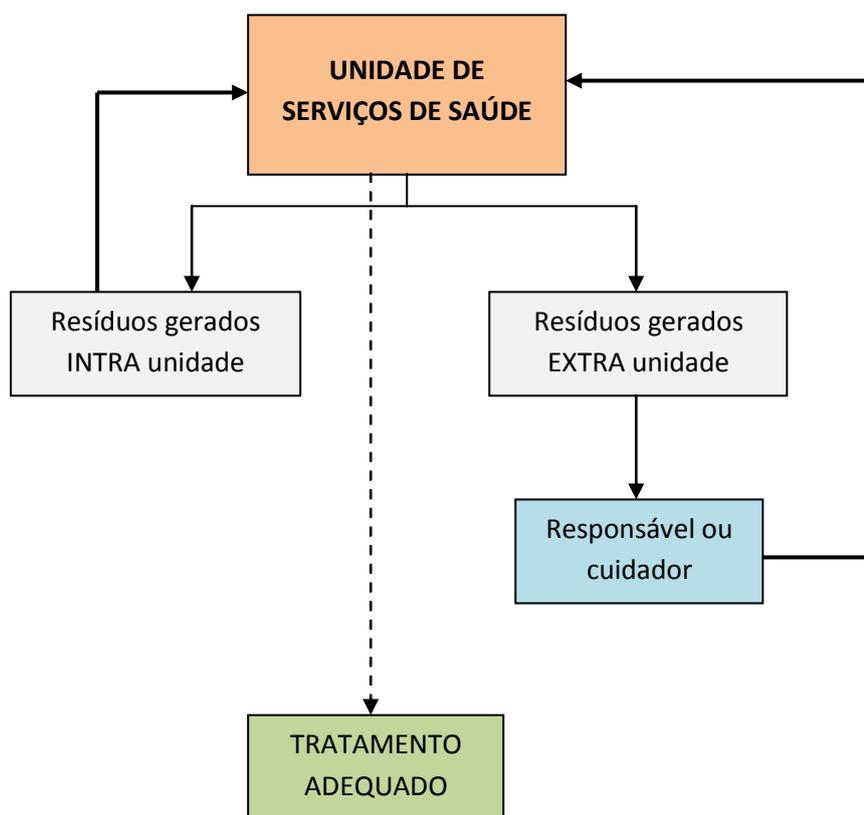


Figura 42 – Retorno dos resíduos de serviços de saúde.

Independente das tecnologias escolhidas para o tratamento dos RSS, uma vez que estas já se encontram consolidadas, duas abordagens podem ser

consideradas no Estado: a implementação de um sistema de tratamento centralizado por RR e um sistema móvel.

Um sistema de tratamento centralizado pode envolver a utilização de uma ou mais centrais de tratamento de larga escala em uma única planta e exige uma boa infraestrutura de coleta e transporte de resíduos sem tratamento em veículos especiais. Os inconvenientes da abordagem centralizada é o transporte dos resíduos infecciosos em estradas e vias públicas, situação que envolve riscos de biossegurança¹⁹, além dos custos do frete e do combustível. A vantagem, por outro lado, são os ganhos de escala.

No sistema de tratamento móvel, as unidades de tratamento são montadas em caminhões e transportadas para as unidades de saúde onde os resíduos serão tratados. Após esse processo, os RSS estão prontos para que ocorra a disposição em aterros sanitários.

Tecnologias para o tratamento dos RSS

O mercado dispõe de uma vasta gama de tecnologias para o tratamento dos RSS. Existem, por exemplo, aparelhos e técnicas como os autoclaves, microondas, hidrólise alcalina e calor seco (detalhes no Anexo 7). O processo de incineração não será abordado, pois não se mostra adequado para a situação específica do Acre em função da instabilidade técnica para o tratamento dos gases gerados. Além disso, o Brasil é signatário da Convenção de Estocolmo (Suécia, 2001). Este tratado internacional determina que ocorra a contínua minimização e, onde possível, a eliminação de poluentes orgânicos persistentes, quase sempre gerados pela incineração de RSS. O Anexo C do documento estabelece que, em relação às tecnologias, a prioridade é para aquelas que impeçam a formação e a liberação de dioxinas, furanos dentre outros.

Eleger a melhor tecnologia, ou combinar várias, depende de muitos fatores de ordem geral e específicos locais como:

¹⁹ GARCIA,L.P;ZANETTI-RAMOS, B.G. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. Cadernos Saúde Pública v.20 n. 3, Rio de Janeiro, 2004.

- aceitação (comunitária e pessoal);
- eficácia da inativação microbiológica;
- segurança e saúde ocupacional;
- emissões e rejeitos;
- tipologia de resíduos a serem tratados;
- custos;
- disponibilidade de área ou espaço útil;
- ruído e odor;
- facilidade operacional;
- capacitação dos operadores.

9.8 Resíduos da Construção Civil

O CONAMA, por meio da Resolução 307/2002, torna obrigatório em todos os municípios a implantação, pelo poder público local, de Planos Integrados de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil, como forma de eliminar os impactos ambientais decorrentes das atividades relacionadas à geração, transporte e disposição desses materiais.

Para se obter um manejo adequado de RCC é preciso articular as várias etapas que envolvem todo o sistema de gestão: geração, coleta, tratamento e disposição final. A geração deve ser minimizada e o próprio gerador deve acondicionar os resíduos pré-segregados de forma adequada para posterior encaminhamento ao tratamento e disposição. O tratamento permitirá o reaproveitamento do material e, quando isso não for possível de imediato, o resíduo deve ser direcionado para a disposição temporária, ou final, permitindo sua reutilização em um momento posterior.

Uma vez que o volume de RCC gerado nos municípios acreanos é pouco significativo, a orientação para seu tratamento deve ocorrer localmente, porém de forma organizada nos procedimentos de acondicionamento e encaminhamento para seu aproveitamento na fabricação de mobiliário urbano

– meio-fio, lixeiras, bancos de praça, meia-cana para drenagem urbana – ou disposição final.

9.9 Indicadores

9.9.1 Indicadores, procedimentos e mecanismos de avaliação

Baseada nos objetivos a atender e nas metas a cumprir, uma avaliação do Plano deve contemplar indicadores, procedimentos e mecanismos que permitam realizar avaliar os resultados das ações implementadas, com vistas a aferir a eficiência, a eficácia e a efetividade, assim como a qualidade dos serviços na ótica do usuário.

Este conjunto de indicadores deve contemplar minimamente:

- uma avaliação quantitativa, mais relacionada ao desempenho da prestação dos serviços;
- uma avaliação qualitativa via processos participativos, entrevistas com grupos de usuários e grupos focais, envolvendo os agentes mais diretamente ligados à gestão integrada e regional dos resíduos sólidos;
- uma avaliação do ciclo da gestão que envolve, além da prestação dos serviços, o exercício das atividades de planejamento, de regulação, de fiscalização e do controle social;
- uma avaliação do arranjo institucional proposto;
- uma avaliação dos impactos da área de resíduos sólidos em relação aos demais componentes do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de águas pluviais), assim como às outras políticas públicas de interface (saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano, entre outras).

A seleção dos indicadores a serem utilizados na avaliação do PEGIRS deve considerar aqueles já existentes em sistemas de informação, a exemplo do SNIS e do SINIMA, amplamente utilizados, além de outros sistemas de informação do IBGE (PNAD e PNSB) e outros setoriais, como o DATASUS, da saúde.

Com base nesses sistemas de informação, especialmente no SNIS Resíduos Sólidos e no SINIMA, o modelo de avaliação deverá definir os indicadores e os procedimentos para o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas do Plano e dos resultados das suas ações.

Tais indicadores definidos deverão estar explícitos no Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos – SIRAC.

Efetividade:

Em que medida ocorreu a efetiva mudança nas condições de saneamento das populações beneficiadas pelo Plano?

Em que medida essas mudanças têm relação com o Plano?

Em que medida os resultados do Plano se afastaram ou se aproximaram dos princípios de uma política pública de resíduos sólidos que promova a justiça social e ambiental?

Eficácia:

Os objetivos e metas propostos pelo Plano foram atingidos?

Eficiência:

O Plano foi implementado segundo princípios da justiça social, da moralidade e da probidade administrativa?

Durante a execução do Plano ocorreu uma aplicação criteriosa dos recursos financeiros e humanos?

O processo de implementação do Plano atendeu a um cronograma físico de execução factível?

10. ARRANJOS INSTITUCIONAIS DA REGIONALIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

10.1 Gestão associada de resíduos sólidos: concretização do processo institucional de regionalização

A partir do Estudo de Regionalização efetuado, propõe-se a formação de dois consórcios públicos sobrepostos às duas RR, Juruá e Purus. Essa situação é suficiente para garantir a desejada segurança jurídica com a adequada sustentabilidade ambiental, sanitária, financeira, técnica e institucional para a instalação e a operação associada de aterro sanitário de grande porte com unidade de tratamento e de médio porte, assim como operação integrada dos aterros de pequeno porte com apoio técnico correspondente.

Sem prejuízo das atividades de gerenciamento das unidades de tratamento e de disposição final – independentemente do tamanho e, ainda, do fluxo de resíduos sólidos com vistas ao recebimento, armazenamento e comercialização em nível intermediário e regional – é desejável que o consórcio público, do Purus ou do Juruá, conte com outras atribuições delegadas pelos municípios consorciados, segundo os limites delineados nos futuros contratos de consórcios públicos. Poderão ser realizadas, por exemplo, atividades de educação ambiental visando a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, disseminação do trabalho de coleta regular, especial e seletiva desses resíduos, apoio às organizações de catadores etc.

Os consórcios propostos assumem, em última análise, um perfil de prestadores dos serviços e se responsabilizam pelo gerenciamento dos resíduos sólidos das regionais do Juruá e do Purus. Essa dinâmica, inclusive, vai ao encontro do determinado nos Arts. 38, Inc. II, alínea “b”, e 41, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010, segundo o qual os municípios, na qualidade de titulares dos serviços de resíduos sólidos, podem delegar a sua prestação para o consórcio público, nos termos da LCP, LDNSB e PNRS.

A Figura 43 mostra a configuração dos dois consórcios públicos sobre as duas regionais de resíduos sólidos, visando a gestão dos aterros sanitários mencionados, associados ou não.

A Figura 44 apresenta, além da configuração dos dois consórcios públicos incidentes sobre as regionais de resíduos sólidos do Purus e do Juruá, a atuação voltada para o gerenciamento do polo estadual de estocagem de material passível de reciclagem, assim como de comercialização desse material.

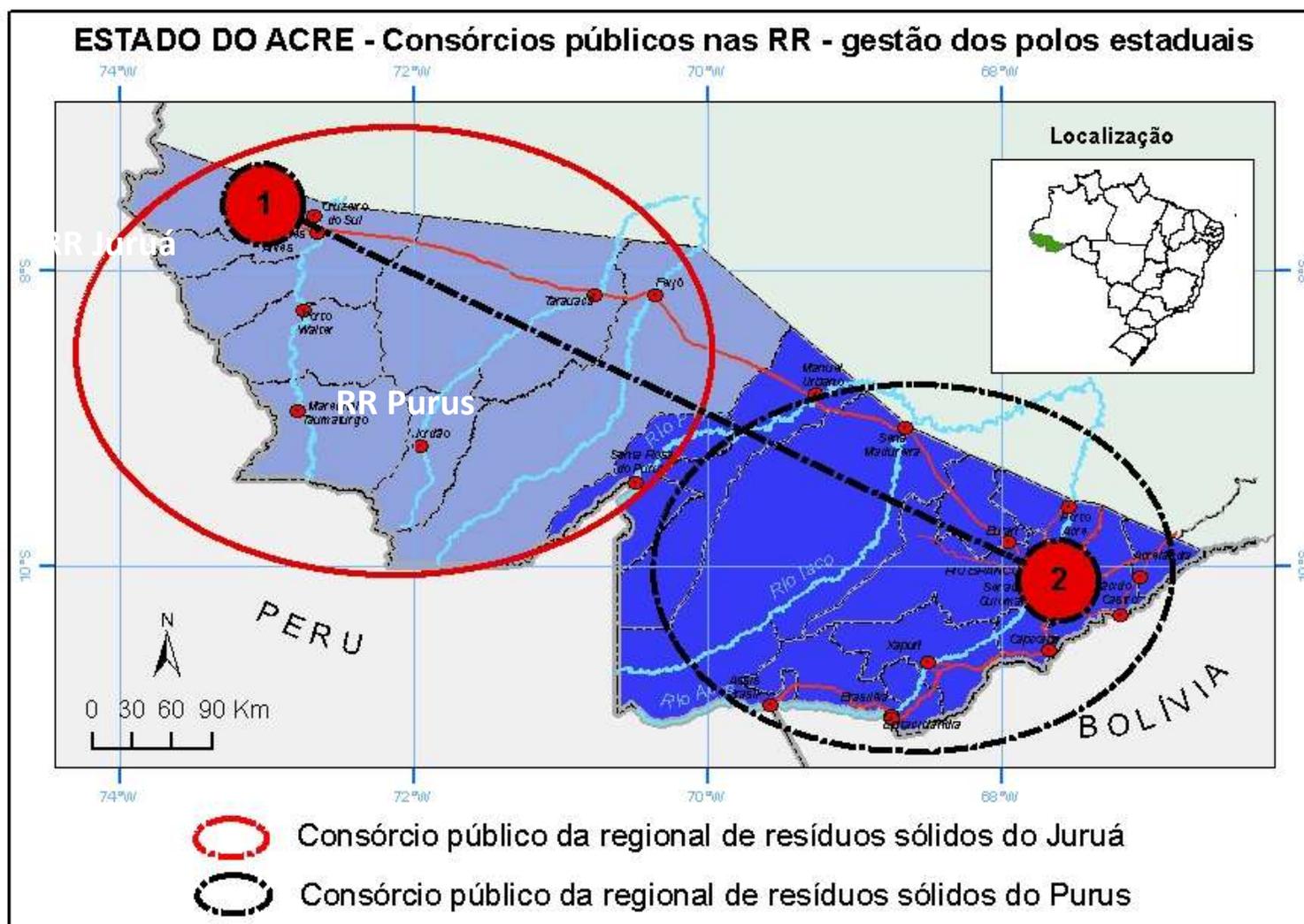


Figura 44 – Consórcios públicos nas RR com vistas à gestão dos polos estaduais.

10.2 Regimes de responsabilidades: consórcio público, municípios e entidade reguladora

Os municípios acreanos serão responsáveis pelas seguintes atividades²⁰: (1) elaboração do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos; (2) prestação dos serviços de limpeza urbana e de coleta de resíduos sólidos; (3) fiscalização dos serviços em âmbito local; e (4) gerenciamento das centrais municipais de recebimento e armazenamento de resíduos sólidos.

Já os consórcios públicos, do Juruá e do Purus, terão papel de prestador dos serviços de resíduos sólidos em âmbito regional, desempenhando as seguintes atividades de gerenciamento: (1) operação associada dos aterros de grande porte com unidade de tratamento e de médio porte, assim como operação integrada dos aterros de pequeno porte com apoio técnico correspondente; (2) operação de centrais/polos de recebimento, armazenamento e comercialização, de nível intermediário e regional, de resíduos sólidos passíveis de reciclagem, sem prejuízo da respectiva comercialização desses resíduos dentro ou fora do Estado; (3) transporte das centrais municipais de recebimento e armazenamento de resíduos sólidos para àquelas intermediárias e, por conseguinte, para os polos estaduais; e (4) outras atividades correlatas ao gerenciamento dos resíduos sólidos, como, por exemplo, fomento a educação ambiental com vistas a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, disseminação das atividades de coleta regular, especial e seletiva desses resíduos, apoio a organização de catadores etc.

Por fim, a entidade reguladora – que tudo indica deve ser a AGEAC, sem prejuízo de o CEMACT assumir o papel da regulação de forma transitória e temporária – terá as seguintes funções na esfera da regulação: (1) apoio técnico na elaboração dos planos municipais e, se houver ambiente de gestão associada, planos intermunicipais de resíduos sólidos; (2) apoio técnico em prol da fiscalização municipal sobre os serviços de resíduos sólidos, sem contar a realização de fiscalização em âmbito regional sobre esses serviços; e, (3) promoção de atividade regulatória sobre os serviços públicos de resíduos

²⁰ Conforme será possível perceber da leitura do Estudo de Regionalização.

sólidos, especialmente quando forem prestados mediante contratos administrativos.

A Tabela 27 apresenta as competências do município, do consórcio público e da entidade reguladora.

Tabela 27 – Competências frente aos componentes de gestão.

Componentes da gestão	Município	Consórcio público	Entidade reguladora
Planejamento	Elaboração dos planos municipais ou, se houver ambiente de gestão associada, intermunicipal de resíduos sólidos.	X	Apoio técnico na elaboração dos planos municipais ou, se houver gestão associada, intermunicipal de resíduos sólidos
Regulação	X	X	Desempenho de atividade regulatória sobre os serviços de resíduos sólidos, especialmente se houver contrato para prestação desses serviços.
Fiscalização	Realização de fiscalização local sobre os serviços de resíduos sólidos.	X	Realização de atividade fiscalizatória nos seguintes termos: - Apoio técnico em prol da fiscalização sobre os serviços de resíduos sólidos realizada em âmbito local; - Realização de fiscalização regional sobre os serviços de resíduos sólidos, especialmente se houver contrato para prestação desses serviços.

<p>Prestação</p>	<p>Prestação das seguintes atividades: - Coleta; - Limpeza urbana; e, - Gerenciamento das centrais e polos municipais de recebimento, estocagem e comercialização de resíduos sólidos</p>	<p>Prestação das seguintes atividades: - Instalação e operação, associada, dos aterros sanitários de grande com unidades tratamento e de médio porte; - Instalação e operação integrada de aterros sanitários de pequeno porte, conferindo o respectivo apoio técnico para os gestores locais; - Gerenciamento das centrais e polos intermediários e regionais de recebimento, estocagem e comercialização de resíduos sólidos; - Gerenciamento do transporte das centrais e polos de recebimento e estocagem municipal para as centrais e polos intermediários e, depois, as regionais; - Outras atividades correlatas do gerenciamento de resíduos sólidos.</p>	<p>X</p>
-------------------------	--	--	-----------------

11. DIRETRIZES PARA A MODELAGEM REMUNERATÓRIA DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

11.1 Diretrizes para a modelagem do custo dos serviços municipais

Conforme visto anteriormente²¹, o ordenamento jurídico nacional, a LDNSB e a PNRS, com a chancela da Corte Suprema do país, autoriza e induz a cobrança pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos com vistas à sustentabilidade financeira do sistema. Isso poderá ocorrer mediante taxa, tarifa ou preço público segundo o regime jurídico de prestação desses serviços.

Os municípios acreanos prestam, diretamente, os serviços de resíduos sólidos, sem, porém, efetuar a cobrança com respaldo na legislação local que as autoriza. Assim, ainda que em nível de diretriz, apresenta-se uma forma de modelar a taxa de coleta, tratamento e disposição final de rejeitos com respaldo nas normas da LDNSB e na PNRS.

A definição da metodologia para o cálculo da Taxa de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos (TCDRS) tem como base o princípio legal de que a cobrança deve ser aplicada aos usuários dos serviços com vistas à remuneração dos custos que recaem sobre os provedores dos mesmos. Para tanto, deve-se identificar todos os serviços relacionados com a coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos e apropriar os seus custos correspondentes.

A metodologia apresentada propõe que o valor da TCDRS seja calculado com base em índices e parâmetros próprios, inerentes à prestação dos serviços, sendo considerados os seguintes fatores: (1) o nível de renda da população da área atendida; (2) as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas e; (3) o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio, conforme a seguinte fórmula:

²¹ Ver item 6.3. Referências remuneratórias do setor, do Capítulo 6, Marco Regulatório, desse PEGIRS/AC.

$$\text{TCDRS} = \text{R. C. V. A}$$

Onde:

R = nível de renda

C = caracterização dos lotes e uso da área

V = peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio

A = fator de ajuste

I – Fator Nível de Renda (R)

O primeiro fator considerado na metodologia proposta para o cálculo da TCDRS corresponde aos aspectos do nível de renda da população atendida pelos serviços de manejo dos resíduos sólidos ofertados. Para apoiar os estudos referentes a este aspecto, deve-se optar pelos dados de pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Com isso, será possível identificar, de forma segura, a composição do rendimento das famílias do Estado do Acre e, por conseguinte, promover a classificação das famílias, segundo esse mesmo nível de renda. A Tabela 28 traz um exemplo dessa classificação.

Tabela 28 – Grupos por faixa de rendimento para aplicação da taxa.

% de Famílias	Grupo de rendimento (em R\$)	Valor
46%	De 0 a 600	Base
30%	Mais de 600 a 1.200	base + 10%
11%	Mais de 1.200 a 2.000	base + 20%
8%	Mais de 2.000 a 4.000	base + 30%
5%	Mais de 4.000	base + 40%

Para cada categoria foi sugerido um valor fixo de cobrança (base). Este valor corresponde ao volume total de resíduos sólidos gerados divididos pelo número de unidades geradoras. Os índices de variação entre o grupo de rendimento de

R\$ 0 a R\$ 600 e os demais foram apresentados como sugestão. Esses índices, no entanto, devem ser objeto de análise pelo município.

II – Fator Caracterização dos lotes e uso da área (C)

O segundo fator de cálculo da TCDRS é a característica ou categoria dos lotes e áreas (unidades) geradoras de resíduos sólidos. Foram definidas quatro categorias concernentes à classificação de resíduos sólidos estabelecidas pela PNRS.

CATEGORIAS
Residencial
Comercial/serviços
Industriais
Pública

A categoria Residencial representa todas as unidades geradoras que se destinam à moradia unifamiliar ou multifamiliar. A categoria Comercial/serviços, por sua vez, enquadra as unidades que comercializam produtos ou prestam serviços à sociedade. A categoria Industrial constitui-se das unidades geradoras que realizam atividades de transformação e produção de bens. Por fim, a categoria Pública, que se aplica às organizações governamentais e filantrópicas ou de utilidade pública.

Para cada categoria foi sugerido um valor fixo de cobrança (base), sendo o mesmo utilizado para o fator nível de renda. O índice de variação entre a categoria Residencial e as demais foi fixado em 20%, como se observa na Tabela 29. Porém, ressalta-se que este índice deve ser objeto de análise pelos municípios acreanos, notadamente pelas secretárias municipais responsáveis pela gestão de resíduos sólidos em conjunto com a de finanças.

Tabela 29 – Categoria dos Imóveis para aplicação da taxa.

CATEGORIAS	VALOR
Residencial	Base
Comercial/serviços	Base + 20%
Industriais	Base + 20%
Pública	Base + 20%

III – Peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio (V)

O terceiro fator considerado na metodologia proposta para o cálculo da TCDRS é o que se relaciona ao volume médio de resíduos produzido por domicílio.

Para definir tal volume, propõe-se a utilização das informações integrantes do sistema estadual de informações sobre resíduos sólidos, que será alimentado pelos municípios. Enquanto esse sistema não se encontra implantado, serão utilizados os dados do diagnóstico, no qual é estimada uma geração média de resíduos *per capita* em 1,04kg/hab/dia.

Considerando o exposto, pode-se chegar ao volume médio de produção por domicílio simplesmente multiplicando a quantidade de ocupantes pelo valor médio *per capita* de geração de resíduos. Como se demonstra na Tabela 30, onde Σ é igual à soma de ocupantes de um domicílio.

Tabela 30 – Fator de geração de resíduos para aplicação da taxa.

Número de ocupantes do domicílio	Índice
1	1 x 1,04
2	2 x 1,04
3	3 x 1,04
Σ	Σ x 1,04

IV – Fator de Ajuste (A)

O fator de ajuste (A) será igual a 1 sempre que não se considerar algum tipo de ajuste a se fazer no cálculo da TCDRS. Poderá variar, no entanto, em função da aplicação de ajustes, como, por exemplo, os derivados da concessão dos subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda, observados os critérios definidos em leis próprias do município. De acordo com as diretrizes da Lei 11.445/2007, a política de subsídios pode associar dois mecanismos: (1) tipo de beneficiário (direto/usuário ou indireto/prestador); e (2) origem dos recursos (orçamentários ou por subsídio cruzado interno).

Nada impede, entretanto, que o Estado do Acre, no exercício de sua competência material comum para promover melhoria das condições de saneamento básico²², estabeleça diretrizes em prol da fixação do fator de reajuste que poderão ser utilizados pelos Municípios na formulação do cálculo da TCDRS. Assim, buscará realizar uma política uniforme para o setor de resíduos sólidos em âmbito regional e intermunicipal. Todavia, o Estado não poderá substituir os Municípios na fixação da TCDRS, vez que constitui competência constitucional privativa destes últimos.

11.2 Diretrizes para a modelagem do custo do consorciamento

A partir dos indicativos das variáveis operacionais e institucionais informadoras do custo do consorciamento apresentados, é possível propor uma modelagem para o custo do consórcio público, Purus ou Juruá, segundo os objetivos traçados pelo PEGIRS/AC para o âmbito da gestão associada de resíduos sólidos.

O custo do consorciamento abrange, de um lado, as despesas de custeio e, de outro, de capital.

Na despesa de custeio, há gastos fixos com a instalação e manutenção da estrutura administrativa do consórcio público, notadamente patrimônio, órgãos administrativos e quadro de pessoal, que poderá variar segundo a sua

²² Art. 23, inc. IX, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 – CRFB/88

capacidade administrativa interna de responder às demandas que se impõem. Logo, as despesas de custeio podem ser divididas de igual forma entre os municípios consorciados, cabendo-lhes proceder a realização do contrato de rateio necessário para transferir os recursos correspondentes para o consórcio.

Na despesa de capital, há custos variáveis relacionados à execução das atividades de gerenciamento de resíduos sólidos mencionadas no item anterior deste PEGIRS/AC, pelo consórcio público em prol dos municípios consorciados. Estas variáveis de despesas têm relação com a própria forma com que cada município consorciado será atendido pelo consórcio. Com efeito, o aporte de recursos públicos do município consorciado para o consórcio deverá se apoiar na forma com que é beneficiado pela prestação dos serviços. Isso induz a cobrança de tarifa, pelo consórcio, nos termos estabelecidos no contrato de programa, como contraprestação do município consorciado.

Sem a pretensão de esgotar e trazer um modelo de consorciamento com valores fechados, apresenta-se no Anexo 8 uma tabela descritiva, em caráter de diretriz, com uma modelagem sobre as despesas aventadas, nos moldes propostos.

12. MODELO DE GESTÃO PROPOSTO PARA O ESTADO

O sucesso do modelo de gestão de resíduos proposto (Figura 45) envolve como elementos básicos:

- capacidades institucionais adequadas para a implementação do modelo de gestão proposto;
- coleta eficiente, prática, econômica e que exige a separação de todas as frações do produto, além da reestruturação dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos como passo fundamental para assegurar a coleta das frações recicláveis dos resíduos em volume adequado para garantir a alimentação dos materiais. Isso implica, ainda, na resposta dos cidadãos à campanhas de incentivo à coleta seletiva com a presença e funcionamento de pontos e centros de coleta;
- participação dos cidadãos na coleta, garantida por meio de campanhas de informação e sensibilização (maciça, frequente, consistente e com objetivos direcionados) e intervenções para controle e supervisão direta de educadores ambientais;
- infraestrutura adequada (plantas para recuperação das várias frações recicláveis, unidades de triagem, aterros sanitários etc.) e integrada;
- orientação para o mercado com a utilização de produtos reciclados, por meio da promoção da compra de produtos elaborados com material reciclado.

13. RECOMENDAÇÕES PARA A OPERACIONALIZAÇÃO DO MODELO DE GESTÃO PROPOSTO PARA O ESTADO

13.1 Aspectos institucionais para a implementação do PEGIRS/AC

Para a implementação deste PEGIRS/AC, é importante que a SEMA/AC esteja estruturada, eventualmente criando setor específico para desempenhar tal tarefa. Em relação aos aspectos de acompanhamento e regulação, propõe-se que o CEMACT seja designado, de forma temporária e transitória, como entidade de regulação para desempenhar atividades de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Recomenda-se que seja esta a instância para articular o planejamento estadual e para orientar todas as ações ali mencionadas. Até porque, além de ser uma instância colegiada, plural e deliberativa, tem como seu Presidente o Secretário de Meio Ambiente, bem como uma câmara técnica de resíduos sólidos que trata do setor em caráter exclusivo.

13.2 Estabelecimento dos marcos regulatórios municipais

Com o advento da LDNSB, os municípios acreanos, no exercício de sua competência constitucional para dispor sobre os serviços de resíduos sólidos (art. 30, inc. V, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988), ao concretizar a sua política pública de saneamento básico (art. 9º, da LDNSB; e, art. 23, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010), devem editar o seu marco regulatório de resíduos sólidos. Isso deverá ser feito especialmente se os serviços forem executados mediante contrato (art. 11, inc. III, da LDNSB; e, art. 39, inc. III, do Decreto regulamentar nº 7.217/2010).

13.3 Busca da cooperação federativa

Até que seja alcançada uma situação ideal, é recomendável que os municípios acreanos que já possuem algum tipo de interface no gerenciamento de resíduos sólidos, busquem formas simplificadas de cooperação federativa para formalizar o interesse comum em prol da melhoria desses serviços. Essa solução será temporária, mas suficiente para viabilizar o arranjo institucional.

13.4 Internalização da cadeia curta

Uma das práticas de comercialização de produtos detectada nos municípios do Acre é a venda direta de mercadorias do pequeno produtor ao consumidor. Esse comércio, chamado de cadeia curta, permite buscar a integração entre ações trabalhadas no âmbito dos Planos de Desenvolvimento Comunitário e os objetivos e metas estabelecidos para este PEGIRS/AC.

O termo cadeia curta implica na proscricção da cadeia comercial e de distribuição de um produto por meio da relação direta entre o produtor e o consumidor. Este método de venda de mercadorias, no estado do Acre, onde a base produtiva é local, pode ser difundido, sobretudo, para algumas tipologias de produtos, em particular para os oriundos de atividades agrícolas de pronto consumo.

O objetivo da cadeia curta é fazer com que os bens sejam consumidos nas vizinhanças de onde são cultivados, produzidos e trabalhados. Isso implica que a rede de venda dos produtos seja mais atrelada ao território e que as mercadorias não façam viagens inúteis, com múltiplas passagens nas quais é necessária a utilização de embalagens primárias e secundárias.

A eliminação da passagem da intermediação permite ao produtor aumentar seus ganhos e, ao mesmo tempo, dispor dos próprios produtos a preços mais atrativos em relação àqueles oferecidos no comércio formal. A venda pode ser realizada diretamente nos locais de produção, nos mercados locais, em feiras dedicadas, on-line ou a domicilio.

Para que esta nova forma de distribuição obtenha sucesso, é essencial o envolvimento das instituições municipais, não só para garantir a cadeia curta, mas para aumentar a visibilidade da mesma por meio de campanhas informativas.

As maiores vantagens da prática da cadeia curta é a minimização dos impactos causados pelo transporte de mercadorias e, como consequência, a redução de embalagens.

13.5 Instituição da coleta diferenciada

A coleta diferenciada permite que sejam recuperados certos materiais que têm potencial de reutilização antes que ocorra a mistura com os demais resíduos também potencialmente recicláveis. A coleta diferenciada, portanto não deve ser entendida como uma seleção de alguns materiais dos resíduos, mas, na prática, tem a função de aliciar o gerador a manter determinado resíduo em separado para que seja conferido, segundo a modalidade estabelecida pela organização responsável para a sua coleta.

A coleta diferenciada, assim, consiste em recuperar produtos não com um maior grau de pureza, ou não contaminados ou danificados considerando o descarte conjunto com os demais resíduos potencialmente recicláveis. Essa prática admite ainda a recuperação de um menor número de materiais, e assegura que sejam coletados os materiais de obrigatório retorno ao fabricante: aqueles sujeitos à prática da logística reversa e, ainda, os resíduos eletroeletrônicos, os volumosos e outros.

O exercício da coleta diferenciada destes materiais comporta notáveis vantagens ambientais, ao considerar que tais resíduos estarão destacados dos demais que podem interferir na qualidade do aterramento, da reciclagem e da compostagem.

13.6 Tratamento biológico dos resíduos sólidos

Na perspectiva da gestão integrada e da logística reversa, o tratamento biológico de resíduos pode ser encarado como uma indústria *de per se*, que se pretende que seja técnica e economicamente viável, além de ambientalmente adequado. O fato de haver várias opções tecnológicas para o tratamento biológico no âmbito municipal, embora seja favorável pela flexibilidade que introduz, a compostagem torna a solução para os resíduos orgânicos não tão óbvia quanto pode parecer. Na prática, a adoção desta opção deve estar sempre precedida de uma avaliação da viabilidade econômica e dos impactos ambientais.

13.7 Recuperação de gases para a geração de energia

Recomenda-se a utilização dos aterros sanitários preferencialmente a processos como termovalorização, biometanização e compostagem municipal (não excluindo a recomendada compostagem doméstica), uma vez que a geração do biogás para recuperação de energia elétrica se mostra superior a de um digestor anaeróbico. Recomenda-se ainda que tecnologias para a extração do biogás e geração de energia sejam desenvolvidas em conjunto com as universidades do Acre devido ao conhecimento acumulado das mesmas frente às especificidades regionais.

13.8 Unidade de Tratamento de Resíduos

Ao considerar que o município de Rio Branco tem seu aterro sanitário contemplado na Unidade de Tratamento de Resíduos, na qual agrega, além do aterro, outros dispositivos para tratamento dos resíduos coletados, recomenda-se que seja implementada uma nova UTRE no Estado, particularmente no município de Cruzeiro do Sul, para que ela ofereça aos municípios da RR Juruá condições e equipamentos para tratar resíduos, principalmente os RSS.

13.9 Unidades de disposição final de resíduos

No contexto da gestão associada, propõe-se a implementação de sete aterros de pequeno porte para atender aos municípios de pequeno porte populacional, de difícil acesso rodoviário e que se encontram distantes territorialmente dos demais. Ainda, considerando a proximidade territorial, as condições de acesso, as regiões de influência e as regionais de desenvolvimento, serão necessários cinco aterros de médio porte para atender a oito municípios e dois aterros de grande porte, voltados a cinco municípios, conforme apresentado no item 9.5.

13.10 Comunicação e educação

Estes aspectos são fundamentais para garantir o sucesso de ações planejadas como as relativas aos resíduos sólidos, pois implicam na mudança de comportamento e estilo de vida, individual e coletivo.

O alcance dos objetivos apresentados neste PEGIRS/AC não pode ser efetuado sem o auxílio das ferramentas de comunicação que devem manter a coerência da mensagem e observar o utilizador (ferramentas específicas para cada categoria), a linguagem (para efetivamente alcançar os diferentes grupos-alvo, desde crianças até idosos) e, no caso específico de um Estado no qual os limites de fronteiras são frágeis e a presença de tribos indígenas é significativa, a língua (português, espanhol, línguas minoritárias, inglês etc.), com vistas a atingir as minorias.

A comunicação deve criar um contato direto com a população, a fim de analisar, trocar pareceres, confrontar, fornecer informações precisas sobre a situação, sobre os objetivos etc.

A educação precisa ser entendida na perspectiva de um processo contínuo e permanente, e considerar a existência de mais de uma forma de educação, ou seja, as formais, efetuadas por meio das instituições oficiais de educação e formação, as não-formais, efetuadas no local de trabalho ou junto à comunidade, por intermédio de organizações ou grupos da sociedade civil, associações etc., e as informais, nas quais a aprendizagem não é intencional, como a publicidade, a música, espetáculos variados etc.

ANEXOS

ANEXO 1

MINUTA DE ANTEPROJETO DE LEI DA POLÍTICA ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ACRE

Projeto de Lei n.º _____ de _____ de 2010

Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos no Estado do Acre e dá providências correlatas.

O Governador do Estado do Acre

Faço saber que a Assembléia Legislativa aprovou e eu promulgo a seguinte lei:

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. Esta Lei institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Acre – PERS/AC e dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão de resíduos sólidos em consonância com as normas federais e estaduais de meio ambiente, de recursos hídricos, de saneamento e de saúde pública.

Art. 2º. Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Art. 3º. Sem prejuízo das definições previstas nas normas técnicas e na legislação federal, são adotadas as seguintes definições para os fins da Política Estadual de Resíduos Sólidos:

I - Acordo de programa: acordo administrativo em que serão estabelecidas metas em prol do aperfeiçoamento da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos a serem alcançadas por ações, atividades, planos e programas podendo envolver, dentre outros, representantes da sociedade civil, organizações de catadores, usuários, órgãos não-governamentais, prestadores, municípios e Estado, sob a coordenação deste último.

II – Disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, e a minimizar os impactos ambientais adversos;

III – Gerador de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de Direito público ou Privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades;

IV - Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, voltadas à administração das etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento, e destinação dos resíduos sólidos, incluindo a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

V – Gestão associada: exercício das atividades de planejamento, regulação ou fiscalização de serviços públicos por meio de consórcio público ou de convênio de cooperação entre entes federados, acompanhadas ou não da prestação dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos ou da transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos, nos termos da legislação federal e da estadual;

VI - Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas à busca de soluções para os resíduos sólidos de forma articulada e integrada às políticas públicas de meio ambiente, recursos hídricos, saneamento ambiental, desenvolvimento sustentável e de saúde pública, considerando a cooperação interinstitucional entre os setores público e privado;

VII - Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de limpeza urbana e de coleta, transporte, transbordo e tratamento dos resíduos sólidos, assim como de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, segundo o disposto na legislação federal, estadual e municipal e respeitada a competência dos municípios;

VIII – Logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico, caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

IX - Resíduos Sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isto soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

X - Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XI – Reciclagem: processo de transformação de resíduos sólidos que envolve a alteração das propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos;

XII - Reutilização ou reuso: o aproveitamento do resíduo sem transformação biológica, física ou físico-química, assegurado, quando necessário, o tratamento destinado ao cumprimento dos padrões de saúde pública e do meio ambiente;

XIII - Redução: diminuição de quantidade, em massa ou grau de periculosidade, tanto quanto possível, de resíduos sólidos gerados, tratados ou dispostos.

XIV - Tratamento: alteração das características físicas, físico-químicas ou biológicas dos resíduos, com vistas à efetiva proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

XV – Termo de ajuste de conduta: instrumento jurídico negocial, dotado de natureza de título executivo de obrigação de fazer e não fazer, para colher do gerador de resíduos sólidos e/ou prestador dos serviços de limpeza urbana e de manejo desses resíduos compromissos voltados para a sua condução à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado de resíduos sólidos.

Art. 4º. Sem embargo do estabelecido nas normas técnicas e na legislação federal aplicável, os resíduos sólidos enquadram-se nas seguintes categorias para os fins da Política Estadual de Resíduos Sólidos:

I – quanto à sua origem:

- a) Resíduos domiciliares: aqueles originados nos domicílios e residências;
- b) Resíduos comerciais: aqueles originados nas atividades dos diversos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços;
- c) Resíduos públicos: aqueles originados nas atividades de limpeza urbana;
- d) Resíduos sólidos urbanos: os resíduos englobados nas alíneas “a”, “b” e “c”, deste artigo;
- e) Resíduos industriais: aqueles provenientes de atividades de pesquisa e produção de bens, bem como os provenientes das atividades de mineração, os resíduos gerados em áreas de utilidades e manutenção dos estabelecimentos industriais;
- f) Resíduos de serviços de saúde: são aqueles já definidos na norma federal correspondente;
- g) Resíduos de construção e demolição: aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos.
- h) Resíduos agrosilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

II – Quanto à periculosidade:

- a) Resíduos perigosos: resíduos que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco ao meio ambiente e saúde pública;
- b) Resíduos não perigosos: resíduos não enquadrados na alínea a.

CAPÍTULO II
DOS PRINCÍPIOS, OBJETIVOS E DIRETRIZES
Seção I
Dos Princípios

Art. 5º. Sem prejuízo dos princípios estabelecidos na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e na legislação federal e estadual pertinentes, a Política Estadual de Resíduos Sólidos será norteada, ainda, pelos seguintes princípios:

- I – subsidiariedade;
- II – livre iniciativa;
- III – democracia participativa;
- IV – poluidor-pagador;
- V – precaução e a prevenção da degradação ambiental;
- VI – responsabilidade do gerador de resíduos sólidos, observada a legislação federal, estadual e municipal compartilhada;
- VII – universalidade;
- IX – continuidade do serviço;
- X – modicidade de tarifas;
- XI – sustentabilidade ambiental e financeira;
- XII – equilíbrio econômico-financeiro do contrato administrativo, observada a legislação federal, estadual e municipal;
- XIII – atualidade;
- XIV – eficiência;
- XV – eficácia;
- XVI – publicidade;
- XVII – transparência;
- XVIII – regularidade;
- XIX – integralidade, inclusive entre as atividades do serviço, os demais serviços de saneamento básico e as políticas públicas setoriais estaduais;
- XX – cooperação federativa;
- XXI – consensualidade, inclusive na busca de parcerias com a iniciativa privada.

Parágrafo único. Os princípios estabelecidos neste artigo deverão servir de condicionantes para as ações, as atividades, os planos e os programas estaduais voltados à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos.

Seção II
Dos Objetivos

Art. 6º. Observados os princípios a que se refere o artigo anterior e em consonância com os objetivos estabelecidos na legislação federal e na estadual pertinentes, a Política Estadual de Resíduos Sólidos propugnará pelo alcance dos objetivos que seguem:

- I – proceder à defesa da saúde pública;
- II - proteger o meio ambiente e garantir seu uso sustentável, racional e eficiente;
- III - prevenir a proliferação da disposição final inadequada e fomentar a erradicação das já existentes;
- IV - definir adequadas condições para fiscalização e controle dos impactos dos resíduos sólidos na saúde pública e no meio ambiente

V – afirmar a sustentabilidade econômica, financeira e ambiental da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos sólidos com equidade social;

VI - primar pela clareza na assunção das responsabilidades, competências, direitos e deveres tanto do prestador quanto dos usuários;

VII – defender os usuários de possíveis abusos na prestação e na cobrança dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, nos termos da legislação federal e das normas editadas pela entidade reguladora;

VIII – garantir informação para apropriação das práticas da gestão integrada e do gerenciamento dos resíduos sólidos, assegurando a devida regulação e controle, inclusive social;

IX - unificar critérios e condições de participação do setor privado na prestação dos serviços de forma competitiva;

X – dar preferência ao emprego de tecnologias limpas e coerentes na gestão integrada e no gerenciamento de resíduos sólidos

XII – primar pela regionalização da gestão integrada e do gerenciamento dos resíduos sólidos, conferindo-lhe uniformidade.

XIII – fomentar parcerias com a iniciativa privada para o aperfeiçoamento da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos;

XIV – estimular a cooperação federativa com os demais entes políticos para buscar soluções conjuntas para os problemas da gestão integrada de resíduos sólidos;

XV - incentivar iniciativas e programas voltados para a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos.

Parágrafo único. As ações, as atividades, os planos e os programas estaduais de resíduos sólidos deverão primar para o alcance dos objetivos a que se refere este artigo, sem prejuízo dos princípios incidentes estabelecidos nesta Lei.

Seção III Das Diretrizes

Art. 7º. Para o alcance dos objetivos estabelecidos nesta Lei, a Política Estadual de Resíduos Sólidos terá as seguintes diretrizes, sem prejuízo de outras dispostas na legislação federal e estadual pertinentes:

I - promover e exigir a recuperação das áreas degradadas ou contaminadas em razão de acidentes ambientais ou de disposição final inadequada de resíduos sólidos;

II - instituir programas específicos de incentivo para tratamento e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;

III - fomentar o reaproveitamento de resíduos com vistas à preservação de recursos naturais não renováveis;

IV - contribuir e incentivar a logística reversa, segundo o disposto na legislação federal e nesta Lei;

V – promover a educação ambiental, nos termos da legislação federal e desta lei;

VI - incentivar a pesquisa, o desenvolvimento, a adoção e a divulgação de novas tecnologias voltadas ao tratamento e à disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, em consonância com as características específicas do Estado;

VII – disseminar informações sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, por meio de sistemas de informação e mediante o inventário estadual de resíduos sólidos, observado o disposto na legislação federal e nesta Lei;

VIII – promover, por meio da entidade competente, nos termos da legislação que autorizar, a regulação e a fiscalização dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, primando pelo respeito aos direitos e deveres, dos usuários, dos prestadores dos serviços e dos municípios, estes últimos na qualidade de titulares dos serviços;

IX – fomentar a realização de parcerias público-privadas em prol da prestação dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, sem prejuízo da formação de outras formas de parcerias com ou para a mesma finalidade.

X – assegurar, em âmbito regional, a regularidade, continuidade e universalidade da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos sólidos;

XI – fomentar a formação de instrumentos de cooperação federativa, inclusive a gestão associada pelos consórcios públicos, para conferir escopo e escala para a prestação dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

XII – ofertar apoio, especialmente técnico e financeiro, para os municípios realizarem a gestão adequada de resíduos sólidos.

XIII – contribuir e atuar, de forma consensual, com os órgãos e as entidades da Administração Pública federal competentes, para coibir o fluxo de resíduos sólidos entre os países fronteiriços e o Estado;

XIV – fomentar a inclusão social e econômica das organizações de catadores de materiais recicláveis no fluxo reverso de resíduos sólidos.

Parágrafo único. As diretrizes estabelecidas neste artigo orientarão a realização de ações, atividades, planos e programas estaduais que tenham por escopo, direta ou indiretamente, o alcance dos objetivos dispostos nesta Lei.

CAPÍTULO III
DOS INSTRUMENTOS
Seção I
Disposições Gerais

Art. 8º. Sem prejuízo dos instrumentos estabelecidos em legislação federal e outros previstos na legislação estadual, a Política Estadual de Resíduos Sólidos será concretizada pelos seguintes instrumentos:

- I – Acordos de programa;
- II – Controle social;
- III – Controle e fiscalização ambientais dos resíduos sólidos;
- IV – Fundo especial de meio ambiente do Acre;
- V – Inventário estadual de resíduos sólidos – IERS;;
- VI – Licenciamento ambiental;
- VII – Plano estadual de resíduos sólidos;
- VIII – Planos municipais de resíduos sólidos;
- IX – Planos de gerenciamento de resíduos sólidos;
- X – Sistema estadual de informações sobre gestão de resíduos sólidos;
- XI – Termo de ajuste de conduta;
- XII – Incentivos fiscais e econômicos.

Seção I
Do Acordo de Programa

Art. 9º. Para o aperfeiçoamento da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos poderão ser estabelecidos acordos de programa entre as pessoas estabelecidas no art. 2º, desta Lei, especialmente representantes da sociedade civil, usuários, órgãos não governamentais, prestadores, municípios e Estado, sob a coordenação deste último.

§ 1º. Ao Estado, de forma consensual com os arrolados no *caput* deste artigo, caberá definir as ações e atividades dos programas que vier a coordenar.

§ 2º. As ações e atividades deverão primar pela adoção de mecanismos e instrumentos eficientes, eficazes e sinérgicos que alcancem os resultados com economicidade e transparência, sem impactar a saúde pública e o meio ambiente.

§ 3º. Os acordos de programa não poderão ser utilizados como forma de delegação do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, segundo vedação expressa da legislação federal.

Art. 10. Os objetivos dos acordos de programa deverão contemplar estratégias voltadas a:

- I – redução, recuperação de resíduos sólidos e otimização de seus fluxos;
- II – racionalização e simplificação de procedimentos na gestão integrada e no gerenciamento de resíduos sólidos;
- III – inovações nos sistemas e nos ciclos produtivos com a utilização de materiais recicláveis;

IV – desenvolvimento de tecnologias apropriadas para reduzir e/ou eliminar substâncias perigosas presentes nos resíduos sólidos;

V – instituição de técnicas para a reutilização e/ou reciclagem dos resíduos sólidos com sistemas de controle eficazes;

Art. 11. Os acordos de programa poderão ser utilizados como instrumento de autorregulação das relações jurídicas travadas entre as pessoas de Direito Privado arroladas no art. 2º, desta Lei, quando não houver norma específica disposta a respeito.

Art. 12. O processo de elaboração do acordo de programa com o rito correspondente a ser seguido será o mesmo dos convênios e outros ajustes congêneres disciplinados pela legislação federal e estadual.

Seção II Do Controle Social

Art. 13. Sem embargo do emprego de outras formas de controle social estabelecidas na legislação federal e estadual, caberá ao Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – CEMACT realizar, especialmente, o controle social sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos.

Art. 14. Sem prejuízo das atribuições acometidas pela legislação estadual ao Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – CEMACT, este terá as seguintes atribuições, dentre outras:

- I – deliberar sobre as políticas voltadas para a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, propondo as medidas necessárias para a sua implementação;
- II – deliberar a respeito do transporte intermunicipal de resíduos sólidos, indicando a realização das ações necessárias para o devido controle ambiental;
- III – criar e, quando for o caso, aprovar os critérios das atividades da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos sólidos, efetiva ou potencialmente, poluidoras submetidas ao licenciamento ambiental;
- IV – determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, solicitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, assim como às entidades privadas as informações necessárias.

Art. 15. A composição do Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – CEMACT é acrescida das seguintes instâncias representativas:

I – um representante dos prestadores dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II – um representante dos usuários;

III – um representante das organizações de catadores de materiais recicláveis;

§1º. A indicação, forma de escolha e investidura dos representantes das instâncias a que se refere este artigo serão disciplinadas pelo regimento interno do Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – CEMACT.

§2º. O município que já tiver assento no Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – CEMACT não fará jus à nova representação por ser prestador dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Seção III

Do Controle e Fiscalização Ambientais dos Resíduos Sólidos

Art. 16. Sem prejuízo do disposto na legislação estadual e municipal aplicáveis e respeitada a competência fiscalizatória dos municípios sobre os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA, por meio do órgão ou da entidade competente, promoverá o controle e a fiscalização sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, especialmente na seara intermunicipais e/ou regionais.

§1º. A Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA, por meio do órgão ou da entidade competente, poderá realizar o controle e a fiscalização de que trata este artigo por meio de forma conjunta e integrada com os órgãos e entidades municipais competentes.

§2º. O controle e a fiscalização da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata este artigo deve incidir especialmente sobre o transporte, o tratamento e a disposição final desses resíduos em âmbito intermunicipal e regional.

§3º. A fiscalização e o controle a serem desempenhados pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA, por meio do órgão ou de entidade competente, não desobriga o prestador e/ou gerador de resíduos sólidos a promover o devido licenciamento das atividades relacionadas à gestão integrada e ao gerenciamento que venham a impactar, efetiva ou potencialmente, o meio ambiente, nos termos desta Lei.

Art. 17. O prestador e/ou gerador de resíduos sólidos deverão notificar, imediatamente, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA, por meio do órgão ou da entidade competente, a ocorrência de fatos prejudiciais e/ou danosos ao meio ambiente decorrentes do gerenciamento de seus resíduos, inclusive em âmbito intermunicipal e/ou regional.

§1º. A Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA, por meio do órgão ou da entidade competente, deverá determinar que o prestador e/ou o gerador de resíduos sólidos tomem as medidas ambientais corretivas necessárias, de acordo com o cronograma estabelecido para tal.

§2º. A notificação feita pelo prestador e/ou gerador não os exime da responsabilidade civil, penal e administrativa se houverem, de alguma forma, concorrido para os fatos a que se refere este artigo, nos termos da legislação de regência correspondente.

Seção IV

Fundo Especial de Meio Ambiente do Acre

Art.18. Observada a legislação estadual que rege o fundo especial de meio ambiente e o que prevê esta Lei, as atividades, ações, planos e programas voltados para o aperfeiçoamento da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos sólidos poderão ser financiados com recursos desse fundo.

Seção V

Do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos

Art. 19. À Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA, por meio do órgão ou da entidade competente, caberá elaborar, anualmente, o inventário estadual de resíduos sólidos – IERS, que conterà a quantificação dos resíduos sólidos gerados no Estado, a localização das unidades de tratamento e disposição final desses resíduos e a situação de conformidade com os preceitos desta Lei.

Parágrafo único. Os dados que constituirão o inventário estadual de resíduos sólidos deverão compreender as informações sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos do sistema nacional de informações sobre a gestão dos resíduos sólidos – SINIR e do sistema nacional de informações em saneamento básico – SINISA.

Art. 20. A atualização do Inventário estadual de resíduos sólidos - IERS será realizada por órgão ou por entidade competente, integrante da Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA mediante Cadastro estadual de resíduos sólidos – CARES, quando do licenciamento das atividades geradoras de resíduos.

§1º O CARES será alimentado pelas informações contidas no processo de licenciamento das atividades geradoras de resíduos sobre seus respectivos resíduos, e deverá ser atualizado anualmente com base nos relatórios das atividades fiscalizatórias e de controle.

§2º. Ao final de cada ano, o Inventário estadual de resíduos sólidos - IERS deverá compor uma série histórica, a qual deverá ser disponibilizada aos interessados, preferencialmente por meio da rede mundial de computadores.

Seção VI

Licenciamento ambiental

Art. 21. Sem prejuízo das normas técnicas e da legislação federal aplicável, as atividades e os empreendimentos de gerenciamento de resíduos sólidos, especialmente as unidades de tratamento dos resíduos sólidos e/ou de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, que puderem resultar em efetivo ou potencial impacto ambiental estão sujeitas ao prévio licenciamento ambiental realizado pelo órgão ou pela entidade competente, integrante da Secretaria de Meio Ambiente – SEMA, observado o rito estabelecido na legislação estadual de regência.

§1º. O empreendimento ou a atividade de gerenciamento de resíduos sólidos deverá comprovar a capacidade técnica e econômico-financeira para fins do licenciamento ambiental.

§2º. As unidades de tratamento dos resíduos sólidos e/ou disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, compreendendo os domiciliares, comerciais e públicos na forma classificada por esta Lei, só poderão ser licenciadas mediante a apresentação, pelo prestador, da minuta de edital e do contrato de concessão, permissão ou terceirização, inclusive, se for o caso, do ato que dispensar ou não exigir a formalização do contrato correspondente, firmado com o município ou consórcio público, sob pena de indeferimento, de plano, do respectivo pedido de licença ambiental.

Art. 22. As unidades de tratamento de resíduos sólidos e/ou de disposição final ambientalmente adequada de rejeitos submetidas ao licenciamento ambiental deverão estar acompanhadas de projetos de fechamento/encerramento e controle da área utilizada.

§1º. As unidades que efetuem o tratamento de resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverão ser projetadas, implantadas e operadas segundo as normas técnicas e legais pertinentes.

§2º. As unidades de tratamento de resíduos sólidos e/ou de disposição final de rejeitos somente poderão ser consideradas fechadas depois de atenderem às exigências que seguem, sem prejuízo de outras que vierem a ser determinadas pelo órgão ou pela entidade competente, integrante da Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA:

I - inspeção final;

II – autorização emitida, pelo órgão ou pela entidade competente, depois de passados 3 anos do encerramento definitivo.

§3º. Caso não haja o encerramento da unidade de tratamento de resíduos sólidos e/ou disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, a responsabilidade do prestador não cessará e poderá responder, pelas vias legais próprias, pelos danos ambientais que venham a ser causados pelo tratamento e/ou pela disposição final inadequadas.

§4º. Quando o prestador solicitar licenciamento ambiental para novas unidades de tratamento de resíduos sólidos e/ou disposição final ambientalmente adequada de rejeitos e tiver operando unidade antiga, deverá apresentar, além do projeto de encerramento e controle para a área nova, projeto de remediação e recuperação para a antiga.

Seção VII Do Plano Estadual de Resíduos Sólidos

Art. 23. Observado o disposto nas normas técnicas, na legislação federal aplicável e nesta Lei, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS estabelecerá as ações estratégicas para viabilizar processos capazes de nortear o Estado e os municípios para a adequada gestão de resíduos sólidos.

§1º. O plano estadual de resíduos sólidos – PERS deverá ser compatibilizado e, por conseguinte, consolidado com os demais planos dos serviços de saneamento básico e de bacias hidrográficas, nos previstos na legislação federal.

§2º. O Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS será revisado nos seguintes casos:

I - a cada 4 anos, antes da elaboração do plano plurianual; ou,

II - quando as estratégias traçadas se apresentarem insuficientes para o ordenamento da gestão integrada de resíduos sólidos do Estado.

Art. 24 A gestão integrada de resíduos sólidos deverá ser organizada territorialmente, não sendo possível desconsiderar as divisões territoriais já estabelecidas com base na gestão dos recursos hídricos e nas normas de ordenamento territorial.

Art. 25 O Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS deverá conferir uniformidade para a gestão de resíduos sólidos, primando pelo fomento e implementação dos seguintes critérios:

I – integração de atividades da gestão de resíduos sólidos, visando garantir a sustentabilidade dos sistemas operacionais;

II – alcance de adequadas dimensões para gestão dos resíduos sólidos, definidas com base nos parâmetros físicos, demográficos, técnicos e sobre a base de divisão político-administrativa;

III – avaliação do meio de transporte com vistas a otimizar o transporte interno;

IV – avaliação de exigências comuns e afinidade na produção e gestão de resíduos sólidos;

V – consideração de aterros sanitários já implantados ou em implantação;

VI – consideração da região delimitada sobre a base da eficiência, eficácia e economicidade voltada à gestão de resíduos sólidos;

VII – consideração das políticas públicas já implantadas ou em implantação.

Seção VIII **Dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

Art.26. Observado o disposto nas normas técnicas, na legislação federal e municipal aplicável e nesta Lei, os municípios têm o poder-dever de editar os seus planos municipais gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS.

§1º. Os planos municipais de resíduos sólidos – PMGIRS deverão ser compatibilizados e, por conseguinte, consolidados com os demais planos dos serviços de saneamento básico e de bacias hidrográficas, nos termos previsto na legislação federal.

§2º. Os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS deverão ser previstos para um horizonte de 20 anos e serem revistos a cada 4 anos antes da elaboração do plano plurianual.

Art. 27. Sem prejuízo do determinado nas normas técnicas, na legislação federal e municipal aplicável e nesta Lei, os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS deverão ser elaborados com a observância das seguintes exigências, dentre outras:

I - diretrizes estabelecidas nos planos diretores urbanos, especialmente a respeito da localização das unidades de tratamento de resíduos sólidos e/ou disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;

II - dados gerais dos municípios, abrangendo os aspectos geográficos, socioeconômicos, infra-estrutura urbana e população atual, flutuante e prevista;

III - informações sobre a gestão e ao gerenciamento de resíduos sólido em relação aos aspectos técnicos, quantitativos e qualitativos, institucionais, administrativos, legais, sociais, educacionais e econômicos;

III - as diretrizes emanadas do plano estadual de resíduos sólidos – PERS naquilo que for pertinente à sua região de desenvolvimento;

IV – controle social, por meio de realização de audiência pública para apresentação e discussão dos dados coletados referidos nos incisos II e III, deste artigo, assim como do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS, com ampla divulgação nos meios de comunicação local e rede mundial de computadores;

§1º. São partes integrantes dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS os planos setoriais de coleta, de transporte, de varrição e de limpeza urbana.

§2º. Os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS deverão estabelecer diretrizes para os geradores de resíduos sólidos a que se refere o art.30, desta Lei elaborarem os seus planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

Art. 28. Observado o estabelecido nas normas técnicas, na legislação federal e estadual aplicável e nesta Lei, os municípios deverão apresentar seus planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS para obtenção de licenciamento das atividades e dos empreendimentos do gerenciamento de resíduos sólidos que possam causar efetivo ou potencial dano ambiental, segundo determinado pelo órgão ou pela entidade competente, integrante da Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA.

Art. 29. Na gestão associada de resíduos sólidos, os municípios tomarão parte da elaboração e da revisão dos planos intermunicipais de resíduos sólidos, observado o disposto nas normas técnicas, na legislação federal e estadual aplicável e nesta Lei.

Seção IX

Dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Art. 30. Deverão elaborar o respectivo plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

I – os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f” e “g”, do inciso I, do art. 4, desta Lei;

III – os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam submetidos ao mesmo regime jurídico dos resíduos sólidos domiciliares definidos pelo município;

IV – as empresas de construção civil e os responsáveis por terminais, portos, aeroportos e postos alfandegários, nos termos das normas técnicas e da legislação federal e, quando couber, estadual aplicável;

V – os responsáveis por atividades agrosilvopastoris, se exigido pelo órgão ou pela entidade competente do município.

Parágrafo único. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos deverá atender às diretrizes do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS, sem prejuízo das normas técnicas, da legislação federal e estadual e desta Lei, especialmente em relação ao gerenciamento dos resíduos sólidos perigosos.

Art. 31. Os geradores de resíduos sólidos a que se refere o art. 30 desta Lei manterão informações completas sobre a implementação e a operacionalização do seu plano de gerenciamento desses resíduos, as quais terão o seu acesso franqueado para as autoridades que seguem:

I – órgão ou entidade competente integrante do município;

II – órgão ou entidade competente integrante da Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA;

III – outras autoridades responsáveis pela fiscalização dos resíduos sólidos gerados pelos geradores de que trata este artigo.

Art. 32. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou da atividade do gerenciamento de resíduos sólidos do gerador desses resíduos de que trata o art. 30 desta Lei junto ao órgão ou à entidade competente, integrante da Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA.

Parágrafo único. Observado o disposto na legislação federal, estadual e municipal aplicável e respeitada a competência municipal, os empreendimentos e as atividades de que trata este artigo quando não forem submetidas ao licenciamento ambiental, deverão ser aprovadas pelo órgão ou entidade competente do município.

Seção X

Sistema Estadual de Informação sobre Gestão de Resíduos Sólidos

Art. 33. Observado o disposto na legislação federal e estadual aplicável, o Estado instituirá sistema estadual de informações sobre a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos, integrado com os demais sistemas de dados estaduais pertinentes e, obrigatoriamente, com o sistema nacional de informações sobre gestão de resíduos sólidos – SINIR e o sistema nacional de informações em saneamento básico – SINISA.

§1º. O sistema de informações de que trata este artigo deverá ter os seus dados disponibilizados na rede mundial de computadores;

§2º. Fica assegurado ao público em geral o acesso às informações relativas à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos, podendo, inclusive, solicitá-las por escrito, desde que arque com os custos da reprodução do material.

Art. 34. O Estado deve fomentar os municípios a contribuírem com as informações necessárias para alimentar o sistema de informações estaduais sobre a gestão integrada e o gerenciamento municipal de resíduos sólidos.

Parágrafo único. Para o cumprimento do disposto neste artigo, o Estado poderá ofertar o devido suporte aos municípios para instituírem os respectivos sistemas municipais de informações sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, que será integrado ao estadual e, obrigatoriamente, ao sistema nacional de informações

sobre gestão de resíduos sólidos – SINIR e ao sistema nacional de informações em saneamento básico – SINISA.

Seção XI Do Termo de Ajuste de Conduta

Art. 35. Observado o disposto na legislação federal e estadual aplicável, o termo de ajuste de conduta constitui instrumento jurídico negocial, dotado de natureza de título executivo de obrigação de fazer e não fazer, para colher do gerador de resíduos sólidos e/ou prestador dos serviços de limpeza urbana e de manejo desses resíduos compromissos voltados para a sua condução à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado de resíduos sólidos.

§1º. Sem prejuízo de outros legitimados que a legislação federal e estadual vierem a estabelecer, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente, por meio do órgão ou da entidade competente, poderá firmar termo de ajuste de conduta com as pessoas arroladas no *caput*, deste artigo.

§2º. O termo de ajuste de conduta voltado para as unidades de tratamento e disposição final de pequeno porte deverão estabelecer ações, atividades, programas e planos a serem cumpridos de forma compatível com o tamanho do impacto ambiental que causarem.

Seção XII Dos Incentivos Econômicos e Fiscais

Art. 36. A autossustentabilidade do modelo institucional de gestão integrada e de gerenciamento de resíduos sólidos deverá estar centrada na utilização de instrumentos e incentivos econômicos adequados, cuja implementação seja viável a curto, médio e longo prazo.

Parágrafo único. Observada a legislação estadual aplicável, poderão ser implementados os seguintes instrumentos e incentivos de que trata este artigo em prol da autossustentabilidade do modelo institucional de gestão e de gerenciamento de resíduos sólidos, dentre outros:

- I – isenções fiscais;
- II – subsídios públicos;
- III – taxas, tarifas e/ou preços públicos diferenciados em razão do impacto ambiental;
- IV – imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – ICMS socioambiental.

Art. 37. A concessão de incentivos fiscais e econômicos para os municípios para o aperfeiçoamento da gestão integrada e do gerenciamento dos resíduos sólidos fica condicionada ao atendimento das seguintes exigências:

- I – prévia edição de planos municipais de resíduos sólidos, nos termos das normas técnicas, da legislação federal aplicável e desta Lei;
- II – apresentação de informações sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos com vistas ao aporte de dados para o sistema nacional de informações sobre gestão de resíduos sólidos – SINIR, o sistema nacional de informações em saneamento básico – SINISA e o cadastro estadual de resíduos sólidos – CARES;

III – adoção das medidas necessárias para erradicar a disposição final inadequados de resíduos sólidos, especialmente mediante cumprimento das regras do temo de ajustamento de conduta; e,

IV – inclusão, quando houver, das organizações de catadores de materiais no programas municipais de coleta seletiva.

Parágrafo único. Ao Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – CEMACT compete analisar e opinar sobre a concessão de incentivos financeiros para os Municípios, observadas as exigências estabelecidas nessa lei.

Art. 38. Observado o disposto na legislação estadual, as pessoas que desenvolverem ações legítimas de preservação, conservação, recuperação e uso sustentável de recursos naturais, adequadas e convergentes com a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos poderão ser beneficiadas com Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais – SISA.

CAPÍTULO IV
DA GESTÃO INTEGRADA E ASSOCIADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
Seção I
Da Gestão Integrada

Art. 39. A gestão integrada de resíduos sólidos deverá observar as seguintes condicionantes:

- I - prevenção à poluição e redução da geração de resíduos na fonte;
- II - adequada segregação, acondicionamento, coleta, transporte e tratamento de resíduos sólidos, assim como disposição final ambientalmente de rejeitos;
- IV - recuperação ambientalmente segura de materiais, substâncias ou de energia dos resíduos;
- VI - recuperação das áreas degradadas pela disposição final inadequada dos resíduos.

Art. 40. Observado o disposto na legislação estadual e municipal aplicável, o Estado, respeitada a competência dos municípios e especificidades e atribuições de cada um deles, deverá:

- I - promover ações articuladas com os municípios objetivando a uniformização e integração dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos para todo o território acreano, observando os princípios estabelecidos nesta Lei;
- II - incentivar junto com os municípios a implantação gradativa da segregação dos resíduos sólidos na origem, visando a otimização do reaproveitamento dos materiais;
- III – fomentar junto aos municípios a implantação e ampliação das atividades de manejo de resíduos sólidos urbanos;
- IV - promover e fomentar, em articulação com os municípios, ações e programas de capacitação técnica de recursos humanos do setor público municipal com atuação na gestão integrada e no gerenciamento de resíduos sólidos, nos termos desta Lei;

V - estimular os municípios a atingirem a autossustentabilidade econômica dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos por meio de incentivo à criação e à implementação de mecanismos de cobrança e arrecadação;

VI - fomentar a elaboração, pelos municípios, de leis e atos normativos específicos para gestão integrada e gerenciamento de resíduos sólidos, em consonância com as normas técnicas e a legislação federal e estadual aplicável;

VII - incentivar a criação de mecanismos que desenvolvam o mercado de resíduos sólidos reaproveitáveis em todas as regiões do Estado;

VIII – fomentar e participar de parcerias com os municípios, as indústrias recicladoras, as organizações de catadores e representantes da sociedade civil em programas de coleta seletiva;

IX - estabelecer formas de incentivos fiscais para aquisição, pelos municípios, dos veículos e equipamentos apropriados aos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

Art. 41. Os resíduos sólidos encaminhados para a disposição final deverão ser reduzidos ao máximo possível, seja em massa ou em volume, para potencializar a prevenção de impactos ambientais.

Art. 42. As disposições finais para rejeitos urbanos serão assim classificadas:

I - Aterros sanitários de pequeno porte: aqueles que recebem um volume de massa de rejeitos a ser aterrada de até 20 toneladas por dia;

II - Aterros sanitário de médio porte: aqueles que recebem um volume de massa de rejeitos a ser aterrada entre 20 e 100 toneladas por dia;

III - Aterros sanitários de grande porte: aqueles que recebem um volume de massa de rejeitos a ser aterrada acima de 100 toneladas por dia.

§1º Os aterros sanitários de grande porte e as demais atividades previstas para o tratamento de resíduos sólidos deverão, sempre que possível, estar inseridos numa mesma área, com vistas à consolidação de um complexo para o tratamento dos resíduos sólidos e a maximização da proteção e controle ambiental.

§2º Os aterros sanitários de médio porte deverão prever áreas contíguas para operações futuras de forma a permitir sua ampliação.

§3º As disposições finais classificadas no *caput* deste artigo deverão prever áreas para armazenamento temporário dos resíduos sujeitos a logística reversa, que, porventura, não foram segregados na fonte geradora.

§4º Somente deverá ser permitido nas áreas de disposições finais o aterramento de rejeitos não perigosos.

Art. 43. A disposição final de rejeitos urbanos deve ser efetuada por meio da implantação de uma rede adequada e integrada de aterros sanitários considerando as melhores técnicas disponíveis e a relação custo e benefício, com o objetivo de:

- a) efetuar o aterramento dos rejeitos mais próximos ao local de sua geração, para que seja reduzida a movimentação de resíduos;
- b) utilizar métodos e técnicas mais adequadas para garantir um alto grau de proteção do ambiente, considerando que o Estado está inserido em uma região altamente biodiversa.

Parágrafo único. Para o atendimento do disposto neste artigo, o Estado ofertará suporte técnico e financeiro para os municípios, segundo o estabelecido nesta Lei.

Seção III Da Gestão Associada

Art. 44. Observadas as normas técnicas e a legislação federal, o Estado, ao fomentar a gestão associada de resíduos sólidos, poderá promover, incentivar e/ou apoiar um conjunto de municípios para a elaboração do plano regional de resíduos sólidos, que deverá ser uniforme.

Art. 45. O Estado, por meio de entidade competente, poderá promover a regulação e a fiscalização dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos em prol dos municípios e/ou de consórcio público, nos termos da legislação federal e estadual aplicável.

§1º. O município e/ou o consórcio público firmarão convênio de cooperação com o Estado para viabilizar a delegação das atividades de regulação e de fiscalização sobre os serviços de que trata este artigo, designando a entidade estadual competente como entidade reguladora.

§2º. O convênio de cooperação de que trata o parágrafo anterior estabelecerá os direitos e deveres de cada conveniente, assim como instituirá os limites do exercício das atividades regulatória e fiscalizatória por parte da entidade estadual competente.

Art. 46. Observado o disposto na legislação federal, estadual e municipal aplicável, o Estado fomentará a formação da gestão associada, preferencialmente pela via do consórcio público, entre municípios para o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, visando uma prestação regional uniforme para o território acreano.

CAPÍTULO V DA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA FLORESTA

Art. 47. O Estado, ao fomentar, apoiar e articular com os municípios a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos na Floresta, deverá levar em consideração as peculiaridades e as especificidades dessa região, buscando, sempre, harmonizar com o desenvolvimento ambiental sustentável.

Art. 48. Observada a legislação federal aplicável e respeitada às tradições dos povos indígenas, o Estado, em articulação com os órgãos e entidades federais e municipais, deverá possibilitar que os povos indígenas sejam atendidos pelos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Parágrafo único. A integração de que trata este artigo levará em consideração as tradições, os costumes e os hábitos que os povos indígenas guardam quanto ao manejo de resíduos sólidos.

Art. 49. Sem prejuízo do disposto na legislação federal, estadual e municipal pertinente e respeitada a competência dos municípios, o Estado, em articulação permanente com os municípios, deverá possibilitar que os assentados, seringueiros e demais integrantes do grupo chamado “povos da floresta” tenham acesso aos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Art. 50. Observada a legislação federal e estadual aplicável, o Estado deverá promover atividades, ações, programas e planos para impedir e/ou diminuir o descarte de resíduos sólidos em rios, lagos, mananciais e igarapés.

Parágrafo único. Para o atendimento do disposto neste artigo, o Estado poderá atuar, de forma conjunta e consensual, com órgãos e entidades dos municípios, dando-lhes o devido suporte técnico e financeiro, nos termos desta Lei.

CAPÍTULO VI DA LOGÍSTICA REVERSA

Art. 51. Sem prejuízo do disposto nas normas técnicas e na legislação federal, para os fins desta Lei consideram-se resíduos sólidos inseridos na logística reversa:

I - as embalagens não retornáveis;

II - os pneumáticos;

III - os óleos lubrificantes e assemelhados;

IV - os resíduos tecnológicos, assim considerados:

a) os aparelhos eletro-eletrônicos, eletrodomésticos e seus componentes;

b) os provenientes da indústria de informática;

VIII - as baterias, pilhas e outros acumuladores de energia, bem como os produtos que contenham pilhas e baterias integradas à sua estrutura de forma não-removível;

IX - as lâmpadas fluorescentes, de vapor de mercúrio e de sódio e luz mista.

Art. 52. Os fabricantes e os importadores de produtos e embalagens que gerem os resíduos sólidos mencionados no artigo anterior são responsáveis por seu recolhimento e, quando necessária, descontaminação, assim como pela sua destinação e disposição final ambientalmente adequada, nos termos das normas técnicas e da legislação federal e estadual.

Parágrafo único. Para o cumprimento do disposto neste artigo, distribuidores e/ou vendedores dos produtos de que trata este capítulo devem participar da logística reversa, instituindo nos pontos de distribuição e/ou venda, postos de coleta dos resíduos sujeitos a logística reversa.

CAPÍTULO VII DO FOMENTO EDUCACIONAL, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO Seção I Da Educação

Art. 53. Sem prejuízo do disposto na legislação federal e estadual aplicável, o Estado, no que se refere às políticas relacionadas à educação ambiental formal e não formal, definirá programas que incorporem a dimensão ambiental, especialmente a temática de resíduos sólidos, em todos os níveis e modalidades de processo educativo sob sua responsabilidade, considerando também as especificidades das diferentes comunidades urbanas e rurais do Estado.

Art. 54. As ações de educação ambiental, integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente, deverão ter enfoque interdisciplinar e estimular:

I – adoção de práticas saudáveis de consumo;

II – não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos;

III – segregação na fonte dos resíduos sólidos e seu encaminhamento para a coleta seletiva.

Art. 55. Os recursos humanos do setor público estadual e municipal poderão contar com o apoio do Estado em parceria com os municípios, centro de ensino e pesquisa e organizações não-governamentais em ações de capacitação técnica sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único. As ações a que se refere o *caput* deste artigo poderão ser concretizadas por meio de acordo de programa nos termos disciplinados por esta Lei, sem prejuízo de outros instrumentos jurídicos.

Seção II **Da Ciência e Tecnologia**

Art. 56. O Estado estimulará e desenvolverá, direta e indiretamente, pesquisas científicas fundamentais e aplicadas com o objetivo de identificar e estudar tecnologias adequadas às características locais para o enfrentamento de problemas ambiental, econômico e social relativos à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único. Para viabilizar as ações mencionadas no *caput* deste artigo, poderão ser criados e implantados pelo Estado instrumentos jurídicos, sem prejuízo do emprego de acordo de programa de que trata esta Lei.

CAPÍTULO VIII DOS DEVERES E DOS DIREITOS

Art. 57. É dever do Poder Público estadual e municipal e de toda a sociedade o manejo ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, tendo como meta prioritária a sua não-geração, sem prejuízo da busca da redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos.

Art. 58. Constitui direito de toda a sociedade e do Poder Público, quando não estiver investido na função de prestador, exigir, ainda que na esfera regional e interestadual, prestação adequada dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Parágrafo único. Os usuários e a população em geral, observada a legislação aplicável, poderão fazer valer o direito que lhes assegura este artigo por meio de petições, ações e recursos administrativos, sem prejuízo de recorrer à via judicial.

CAPÍTULO IX DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

Art. 59. Para os efeitos desta Lei constitui infração toda ação ou omissão que importe em inobservância dos preceitos por ela estabelecidos, conforme dispuser a legislação estadual a respeito da fiscalização e infração ambientais.

Art. 60. As infrações às disposições desta Lei serão apenadas segundo as sanções que dispuserem a legislação estadual a respeito das penalidades ambientais, assegurando-se, sempre, a ampla defesa e o contraditório.

Parágrafo único. Na aplicação de qualquer das penalidades a que se refere o *caput* deste artigo deverão ser observados os princípios da proporcionalidade e da razoabilidade, sendo indispensável a aferição entre a compatibilidade da conduta do infrator e a sanção que lhe será imposta.

CAPÍTULO X DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 61. A relação dos resíduos sólidos manejados pelo sistema de logística reversa poderá ser alterada em observância à legislação federal aplicável.

Parágrafo único. A Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA, por meio de órgão ou entidade competente, fixará prazo para os fabricantes, manufaturadores, beneficiadores, produtores e vendedores de produtos produzidos e comercializados em território acreano adequarem o gerenciamento de seus resíduos sólidos previstos no *caput* desse artigo.

Art. 62. Os responsáveis por passivos ambientais existentes até a data da publicação desta Lei deverão implementar ações que promovam a recuperação ambiental, devendo, para tanto, obter a anuência do órgão ou da entidade competente, integrante da Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA e cumpri-las dentro do cronograma por este estabelecido.

Art. 63. Para o alcance do objetivo contido no inc. III, do art. 6º em conformidade com os incs. I e II, do art. 7º, desta Lei, o Estado, em articulação com os municípios, deverá promover atividades, ações, programas e planos em prol da erradicação dos

lixões com a devida recuperação da área até ano de 2013, buscando realizar a disposição final dos resíduos sólidos em aterros sanitários a partir de então.

Parágrafo único. Para o atendimento ao disposto neste artigo, o Estado e os municípios poderão se valer de convênios, acordos administrativos e outros instrumentos jurídicos para definir os respectivos direitos e deveres para a eliminação da disposição final inadequada de resíduos sólidos, podendo o Estado, ainda, ofertar o devido apoio técnico e financeiro aos municípios, segundo o disposto nesta Lei.

Art. 64. Os municípios ficarão impedidos de receber recursos do ICMS socioambiental enquanto não cumprirem as seguintes exigências:

I – editarem os seus planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS, na forma dos arts. 26 e 27, desta Lei e da legislação federal incidente; e,

II – possuírem aterro sanitário com a respectiva licença de instalação até o prazo previsto no art. 63, desta Lei, sempre prejuízo das demais responsabilidades decorrentes.

Art. 65. Esta Lei entrará em vigor no prazo de 180 dias a contar da sua publicação.

Art. 66. Ficam revogadas as disposições em contrário.

ANEXO 2

LEGISLAÇÃO

LEGISLAÇÃO FEDERAL

I – Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

II – Concessões

- 1 - Lei nº 8.987/95, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão de serviços públicos previstos no art. 175, da Constituição Federal;
- 2 – Lei nº 9.074/95, que estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências;
- 3 – Lei nº 11.079/04, que institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da Administração Pública;
- 4 – Decreto nº 5.411/05, que autoriza a integralização de cotas no Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privadas - FGP, mediante ações representativas de participações acionárias da União em sociedades de economia mista disponíveis para venda.
- 5 – Decreto nº 5.977/06, que Regulamenta o art. 3º, caput e § 1º, da Lei nº 11.079/04, que dispõe sobre a aplicação, às parcerias público-privadas, do art. 21 da Lei nº 8.987/95, e do art. 31 da Lei nº 9.074/95, para apresentação de projetos, estudos, levantamentos ou investigações, a serem utilizados em modelagens de parcerias público-privadas no âmbito da administração pública federal.

III – Consórcios Públicos

- 1 - Lei nº 11.107/05, que dispõe normas gerais de contratação de consórcios públicos.
- 2 - Decreto nº 6.017/07, que regulamenta a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.

IV – Urbanismo

- 1 – Lei nº 10.257/01, que regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

V – Licitações e Contratos Administrativos

- 1 - Lei nº 8.666/93, que regulamenta o art. 37, inc. XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;
- 2 – Lei nº 10.520/02, que institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;
- 3 – Decreto nº 3.555/00, que aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;
- 4 – Decreto nº 5450/05, que regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns.

VI – ANTAQ

1 – Lei nº 10.233/01, que dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, e dá outras providências.

2 – Lei nº 9.966/00, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

3 – Decreto nº 4.136/02, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências.

VII – ANVISA

1 – Lei nº 9.782/99, define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

2 – Decreto nº 3029/99, aprova o Regulamento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

3 – Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 56/08, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados

4 – Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 02/03, que aprova o Regulamento Técnico, para fiscalização e controle sanitário em aeroportos e aeronaves.

5 – Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 217/01, que aprova o Regulamento Técnico, anexo a Resolução, com vistas à promoção da vigilância sanitária nos Portos de Controle Sanitário instalados no território nacional, embarcações que operem transportes de cargas e ou viajantes nesses locais, e com vistas a promoção da vigilância epidemiológica e do controle de vetores dessas áreas e dos meios de transporte que nelas circulam.

6 – Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 345/02, que aprova o Regulamento Técnico para a autorização de funcionamento de empresas interessadas em prestar serviços de interesse da saúde pública em veículos terrestres que operem transportes coletivos internacional de passageiros, embarcações, aeronaves, terminais aquaviários, portos organizados, aeroportos, postos de fronteira e recintos alfandegados

7 – Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 346/02, que aprova, segundo os seus anexos, o Regulamento Técnico para a Autorização de Funcionamento e Autorização Especial de Funcionamento de Empresas interessadas em operar a atividade de armazenar mercadorias sob vigilância sanitária em Terminais Aquaviários, Portos Organizados, Aeroportos, Postos de Fronteira e Recintos Alfandegados; Orientações Técnicas para a Autorização de Funcionamento e Autorização Especial de Funcionamento de Empresas interessadas em prestar serviços de dispensação em drogarias e farmácias e manipulação em farmácias instaladas, em Terminais Aquaviários, Portos Organizados, Aeroportos e Postos de Fronteira; o Regulamento Técnico para as Boas Práticas de Armazenagem de mercadorias sob vigilância

sanitária em Terminais Aquaviários, Portos Organizados, Aeroportos, Postos de Fronteira, Recintos Alfandegados e áreas físicas cedidas a terceiros através de contrato de locação destinadas à armazenagem de mercadorias sob vigilância sanitária, integrantes de estabelecimentos sob jurisdição de empresas com permissão ou concessão do órgão competente do Ministério da Fazenda para operar como Estações Aduaneiras de Fronteira - EAF, Terminais Retroportuários Alfandegados - TRA ou Estações Aduaneiras Interiores - EADI; o Relatório de Inspeção, a ser observado pelas Coordenações e Postos de Vigilância Sanitária de Portos, Aeroportos e Fronteiras da ANVISA, com vistas a organizar as informações obtidas na aplicação dos Roteiros de Inspeção dispostos nos Regulamentos anexos desta Resolução e em legislação sanitária pertinente;

8 – Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 306/04, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

VIII – Resíduos Sólidos

1 – Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

2 - Lei nº 11.445/07, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;

3 – Decreto nº 7.217/10, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;

4 – Lei nº 10.308/01, que dispõe sobre a seleção de locais, a construção, o licenciamento, a operação, a fiscalização, os custos, a indenização, a responsabilidade civil e as garantias referentes aos depósitos de rejeitos radioativos, e dá outras providências.

5 – Decreto n.5.940/06, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.

6 – Lei nº 7.802/89, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes;

7 – Decreto nº 4074/02, que regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

IX – Recursos hídricos

1 – Lei n.9433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989;

X – Meio Ambiente

1 – Lei nº 9.985/00, que regulamento o art. 225, §1º, inc. I, II, III e VII, da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza;

- 2 – Lei nº 9.605/98, que dispõe as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;
- 3 – Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente.
- 4 – Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;
- 5 – Lei nº 5.197/67, que dispõe sobre a proteção à fauna;
- 6 – Lei nº 4.771/65, que institui o Código Florestal;
- 8 – Decreto nº 3.524/00, que regulamenta a Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente;
- 9 – Decreto nº 6.514/08, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações;
- 10 – Decreto 99.274/90, que regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente;
- 11 – Lei nº 12.187/09, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC;
- 12 – Lei nº 12.114/09, que cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, altera os arts. 6º e 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997.

XI – Ações Constitucionais

- 1 – Lei nº 7.347/85, que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências.
- 2 – Lei n.4.717/65, regula a ação popular.

XII – Resoluções do CONAMA

- 1 – Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986, do CONAMA, que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o RIMA;
- 2 – Resolução nº 01-A, de 23 de janeiro de 1986, do CONAMA, que dispõe sobre transportes de produtos perigosos em território nacional;
- 3 – Resolução nº 09, de 03 de dezembro de 1987, do CONAMA, que dispõe sobre a realização de audiência pública no processo de licenciamento ambiental;
- 4 – Resolução nº 005, de 15 de junho de 1988, do CONAMA, que dispõe sobre o licenciamento de obras de saneamento básico;
- 5 – Resolução nº 002, de 22 de agosto de 1991, do CONAMA, que dispõe sobre adoção ações corretivas, de tratamento e de disposição final de cargas deterioradas, contaminadas ou fora das especificações ou abandonadas;
- 6 – Resolução nº 006, de 19 de setembro de 1991, do CONAMA, que dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos;
- 7 – Resolução nº 08, de 19 de setembro de 1991, do CONAMA, que dispõe sobre a vedação da entrada no país de materiais residuais destinados à disposição final e incineração no Brasil;

- 8 – Resolução nº 005, de 5 de agosto de 1993, do CONAMA, que dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários;
- 9 – Resolução nº 24, de 7 de dezembro de 1994, do CONAMA, que exige anuência prévia da CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear, para toda importação ou exportação de material radioativo, sob qualquer forma e composição química, em qualquer quantidade;
- 10 – Resolução nº 04, de 09 de outubro de 1995, do CONAMA, que estabelece áreas de segurança portuárias;
- 11 – Resolução nº 23, de 12 de dezembro de 1996, do CONAMA, que dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basileia sobre o controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos perigosos e seu Depósito;
- 12 – Resolução nº 228, de 20 de agosto de 1997, do CONAMA, que dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo;
- 13 – Resolução nº 237, de 22 de dezembro de 1997, do CONAMA, que dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental;
- 14 – Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001, do CONAMA, que estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva;
- 15 – Resolução nº 307, de 2002, do CONAMA estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- 16 – Resolução nº 313, de 29 de outubro de 2002, do CONAMA, que dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
- 17 – Resolução nº 316, de 29 de outubro de 2002, do CONAMA, que dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos;
- 18 – Resolução nº 348, de 5 de julho de 2004, do CONAMA, que altera a Resolução nº 307/02, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos;
- 19 - Resolução nº 358, de 2005, do CONAMA dispõe sobre o tratamento e a disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde;
- 20 – Resolução nº 362, de 23 de junho 2005, que dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado;
- 21 – Resolução nº 401, de 04 de novembro de 2008, do CONAMA, que estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências;
- 22 – Resolução nº 404, de 2008, do CONAMA, que estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos; e,
- 23 – Resolução nº 416, de 30 de setembro de 2009, do CONAMA, que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.

LEGISLAÇÃO ESTADUAL

I – Constituição do Estado do Acre

II – Empresa de Saneamento

1 – Lei nº 1248/97, que institui o Departamento Estadual de Água e Saneamento - DEAS;

2 – Lei nº 1967/97, que modifica a Lei nº 1248/97, que trata do DEAS.

III – ICMS Verde

1 – Lei nº 1530/04, que institui o ICMS Verde.

IV – Recursos Hídricos

1 – Lei nº 1500/03, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos - PERH; e,

2 – Lei nº 1596/04, que modifica a PERH.

V – Agência Reguladora

1 – Lei nº 1480/03, que institui a Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado do Acre - AGEAC; e,

2 – Lei nº 1969/07, que modifica a Lei nº 1480/03, que institui a AGEAC.

VI – Resíduos Sólidos

1 – Lei nº 1588/04, que institui a realização de coleta seletiva nas escolas públicas do Estado do Acre;

2 – Lei nº 1.116/94, que dispõe sobre produção, armazenamento, comercialização, transporte, consumo, uso, controle, inspeção, fiscalização e destino final de agrotóxicos, seus componentes e afins no Estado do Acre; e,

3 – Decreto nº 4.809/02, que regulamenta a Lei nº. 1116 de 13 de janeiro de 1994, que dispõe sobre produção, armazenamento, comercialização, transporte, consumo, uso, controle, fiscalização e destino final de agrotóxicos, seus componentes e afins no Estado do Acre.

VII – Terceiro Setor

1 – Lei nº 1428/02, que dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de Direito Privado sem fins lucrativos como OSCIP no Estado do Acre, assim como institui e disciplina o Termo de Parceria; e,

2 – Lei nº 2151/09, que modifica a Lei nº 1428/02 que trata da OSCIP.

VIII – Tributação

1 – Lei Complementar nº 07/82, que institui o Código Estadual Tributário – CET;

2 – Lei Complementar nº 65/99, que altera a LC nº 07/82 que institui o CET;

3 – Lei Complementar nº 57/99, que disciplina a taxa de segurança pública;

4 – Lei Complementar nº 64/99, que altera a LC nº 57/99 e tratada da taxa de segurança pública; e,

5 – Lei Complementar nº 101/01, que altera a LC nº 64/99 e tratada da taxa de segurança pública.

IX – Regionalização

- 1 – Decreto nº 503/99, que institui o Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre;
- 2 – Lei nº 1.904/07, que institui o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre – ZEE; e,
- 3 – Decreto nº 3.416/08, que regulamenta o art. 38 da Lei Estadual nº 1.904/07, que institui o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre.

X – Vigilância sanitária

- 1 – Lei nº 1.289/99, que dispõe sobre a inspeção e fiscalização sanitária e industrial dos produtos de origem animal no Estado do Acre;
- 2 – Lei nº 1.308/99, que dispõe sobre a inspeção e fiscalização sanitária e industrial dos produtos de origem vegetal no Estado do Acre;
- 3 – Decreto nº 1.949/00, que institui o regulamento da inspeção e fiscalização sanitária e industrial dos produtos de origem animal no Estado do Acre;
- 4 – Lei nº 1.436/02, que dispõe sobre a Defesa Sanitária Vegetal no Estado do Acre;
- 5 – Lei nº 1.478/03, que cria o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Acre – IDAF/AC e define sua competência e organização básica;
- 6 – Lei nº 1.486/03, que dispõe sobre a Defesa Sanitária Animal no Estado do Acre; e,
- 7 – Lei nº 1.963/07, que dispõe sobre a Defesa Sanitária Vegetal no Estado do Acre.

XI – Meio Ambiente

- 1 – Lei nº 851/86, que cria, no âmbito da Secretaria de Planejamento e Coordenação do Governo do Estado do Acre, o Instituto de Meio Ambiente do Acre – IMAC;
- 2 – Lei nº 860/87, que institui a Secretaria do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente – SEDUMA;
- 3 – Lei nº 1022/92, que institui o Sistema Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, assim como o Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia;
- 4 – Lei nº 1117/94, que institui a Política Ambiental do Estado do Acre – PAM/AC;
- 5 – Decreto nº 2.242/00, que institui a Comissão de Educação Ambiental do Estado do Acre;
- 6 – Lei nº 1.426/01, que dispõe sobre a preservação e conservação das florestas do Estado, institui o Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas, cria o Conselho Florestal Estadual e o Fundo Estadual de Florestas;
- 7 – Decreto nº 8.452/03, que estabelece a estrutura e a composição do Conselho Florestal Estadual e Regulamenta o Fundo Florestal;
- 8 – Lei nº 1561/04, que institui noções de meio ambiente como conceito a ser ministrado na rede de ensino estadual, municipal e privada;
- 9 – Lei nº 1611/04, que institui a Medalha Chico Mendes;
- 10 – Lei nº 1698/06, que altera a Lei nº 1117/94, que trata da PAM/AC;
- 11 – Lei nº 1643/05, que altera a Lei nº 1022/92, que trata do Sistema Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, assim como do Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia;
- 12 – Lei nº 1911/07, que dispõe sobre a estrutura organizacional básico do Instituto de Meio Ambiente do Acre – IMAC; e,

13 – Resolução nº 006/08, CEMACT, que estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado das áreas que, situadas em locais sem restrições discriminadas na legislação ambiental e não abrangidas pela faixa de domínio, que servem de apoio às obras rodoviárias, urbanísticas e de saneamento.

ANEXO 3

LEGISLAÇÃO E DOCUMENTOS NORMATIVOS DISPONIBILIZADOS & EXAMINADOS NO DIAGNÓSTICO LEGAL MUNICIPAL

Municípios	Documentos					
	LOM	CPM	CTM	CMMA	RLPU	Outros
Feijó	✓					
Jordão	✓			✓		
Tarauacá						
Manoel Urbano	✓		✓			
Santa Rosa do Purus	✓					
Sena Madureira	✓	✓	✓	✓		TAC com o MPE
Cruzeiro do Sul	✓	✓		✓		
Mâncio Lima	✓					
Marechal Thaumaturgo						
Porto Walter						
Rodrigues Alves	✓					
Acrelândia	✓	✓	✓			Lei da taxa de coleta de lixo
Bujari	✓					
Plácido de Castro		✓	✓			Contrato de locação de imóvel particular para uso como lixão
Porto Acre		✓	✓	✓		
Senador Guimard			✓			
Rio Branco	✓	✓	✓	✓		Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Assis Brasil	✓	✓		✓		Decreto da taxa de coleta de entulho; TAC com o MPE; e, Estatuto do CONDIAC
Brasiléia	✓	✓		✓		Termo de ajuste firmado com Epitaciolândia para gestão da disposição final de lixo; e, Estatuto do CONDIAC
Capixaba	✓			✓		Estatuto do CONDIAC
Epitaciolândia	✓		✓	✓		Termo de ajuste firmado com Brasiléia para gestão da disposição final de lixo Estatuto do CONDIAC
Xapuri	✓	✓		✓	✓	Estatuto do CONDIAC

ANEXO 4

PACTO FLORESTA SEM LIXÕES

TERMO DE COMPROMISSO DO PACTO ESTADUAL DENOMINADO “FLORESTA SEM LIXÕES”

TERMO DE COMPROMISSO QUE CELEBRAM O ESTADO DO ACRE E OS MUNICÍPIOS DE ASSIS BRASIL, BRASILÉIA, CAPIXABA, EPITACIOLÂNDIA, XAPURI, ACRELÂNDIA, BUJARI, PLÁCIDO DE CASTRO, PORTO ACRE, RIO BRANCO, SENADOR GUIOMARD, CRUZEIRO DO SUL, MÂNCIO LIMA, MARECHAL THAUMATURGO, PORTO WALTER, RODRIGUES ALVES, MANUEL URBANO, SANTA ROSA DO PURUS, SENA MADUREIRA, FEIJÓ, JORDÃO E TARUACÁ COM O OBJETIVO DE FIRMAREM INTENÇÕES EM PROL DA INSTITUIÇÃO, E MANUTENÇÃO DO PACTO ESTADUAL DENOMINADO “FLORESTA SEM LIXÕES”.

O Estado do Acre, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Governador **Sebastião Afonso Viana Macedo Neves (Tião Viana)**, doravante designado como ESTADO, e os Municípios de Acrelândia, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Assis Brasil, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Brasiléia, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Bujari, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Capixaba, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Cruzeiro do Sul, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Epitaciolândia, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Feijó, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Jordão, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Mâncio Lima, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Manoel Urbano, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Marechal Thaumaturgo, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Plácido de Castro, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Porto Acre, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Porto Walter, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Rodrigues Alves, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Rio Branco, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Santa Rosa do Purus, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Senador Guiomard, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Sena Madureira, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), e de Tarauacá, neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), de Xapuri,

neste ato representado pelo Excelentíssimo Sr. Prefeito (**nome**), doravante designados como MUNICÍPIOS,

RESOLVEM celebrar o presente TERMO DE COMPROMISSO que estabelece o pacto estadual denominado “Floresta sem Lixões” para encerrar, sumariamente, os lixões em áreas existentes no território acreano com a sua recuperação até 2013, realizando, por conseguinte, a disposição final dos resíduos sólidos em aterros sanitários para melhoria das condições ambientais, sanitárias e de saúde pública em prol de toda a população, segundo as diretrizes estabelecidas pelo Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Acre - PEGIRS/AC:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETIVO

O presente TERMO DE COMPROMISSO tem por objetivo estabelecer o pacto estadual denominado “Floresta sem Lixões” para encerrar, sumariamente, os lixões em áreas existentes no território acreano com sua recuperação até 2013, realizando, por conseguinte, a disposição final dos resíduos sólidos em aterros sanitários para melhoria das condições ambientais, sanitárias e de saúde pública em prol de toda a população, segundo as diretrizes estabelecidas pelo Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Acre - PEGIRS/AC.

CLÁUSULA SEGUNDA – DOS COMPROMISSOS

O Estado e os municípios, de forma consensual e coordenada, se comprometem à colaborar , no que lhes for cabível, para o alcance do objetivo delineado na Cláusula Primeira, buscando implementar as seguintes ações:

I – cumprir as ações e os programas propostos no PEGIRS/AC para o alcance dos objetivos e metas ali contemplados;

II – empregar esforços necessários para promover, de forma sumária, o encerramento dos lixões em áreas existentes no território acreano com sua recuperação até 2013;

III – promover, em conformidade com as normas técnicas e legais aplicáveis, a disposição final adequada de resíduos sólidos em aterros sanitários;

III – criar e/ou apoiar sistema de logística, de infraestrutura e, ainda, de gerenciamento, segundo a realidade de cada região e os termos propostos no PEGIRS/AC, para tratamento e disposição final adequada dos resíduos sólidos, buscando, com isso, a universalização dessas atividades para todo o Estado;

IV – fomentar e apoiar a capacitação dos gestores e técnicos estaduais e municipais atuantes no setor de resíduos sólidos, visando o aprimoramento e o aperfeiçoamento técnico contínuo desses agentes públicos no processo de eliminação dos lixões com recuperação da sua área no território acreano, assim como da implantação e operação da disposição final em aterros sanitários.

Parágrafo único. O Estado, no decorrer do processo de instituição do pacto estadual “Floresta sem Lixões”, apoiará os municípios com a oferta e a disponibilização de serviço técnico especializado, para adequar a operação da disposição final de resíduos sólidos na atual área com vistas ao seu fechamento e recuperação até que sejam implantados os aterros sanitários.

CLÁUSULA TERCEIRA – DOS PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os municípios, com o apoio do Estado, deverão realizar planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS, observadas as normas da Lei nº 11.445/07, Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico – LDNSB, do seu Decreto Regulamentar 7.217/2010 e da Lei nº 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos, assim como das diretrizes do PEGIRS/AC, buscando, segundo a realidade local, propor ações e programas em prol da gestão integrada dos resíduos sólidos em conformidade com o objetivo estabelecido na Cláusula Primeira, deste TERMO DE COMPROMISSO.

Parágrafo primeiro. O Estado, nos termos da legislação de regência, promoverá o repasse dos ICMS Verde aos municípios, para que estes possam promover a gestão integrada e associada de resíduos sólidos.

Parágrafo segundo. Os municípios, ao receberem os recursos públicos do ICMS Verde, deverão aplicar 30% desses recursos em prol da elaboração, execução e acompanhamento dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos da legislação aplicável, especialmente da Lei nº 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Parágrafo terceiro. Consoante à realidade de cada município, deve-se promover a compatibilização dos PMGIRS com o PEGIRS, os planos diretores urbanos – PDU, os planos de bacias hidrográficas e, ainda, os planos dos demais serviços de saneamento básico.

CLÁUSULA QUARTA – DO ACOMPANHAMENTO

As ações, programas e medidas necessárias para a concretização das intenções em favor do pacto estadual denominado “Floresta sem Lixão” serão coordenadas e acompanhadas por grupo técnico interestadual composto por representantes do Estado e dos municípios.

Parágrafo primeiro. Observado o disposto nesta Cláusula, as regras sobre composição e destituição dos membros do grupo técnico interestadual, assim como o seu funcionamento e competência serão definidas por decreto expedido pelo Governador do Estado, após a oitiva dos municípios.

Parágrafo segundo. Os municípios deverão indicar representantes, preferencialmente do quadro efetivo das respectivas secretarias e/ou departamentos responsáveis pela gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, para composição do grupo técnico interestadual, em conformidade com a legislação municipal aplicável.

Parágrafo terceiro. A direção do grupo técnico interestadual ficará sob a responsabilidade da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, na qualidade de representante nato.

Parágrafo quarto. Sem prejuízo das regras sobre a competência do grupo técnico interestadual que vierem a ser definidas por decreto estadual, caber-lhe-á, ainda:

I – acompanhar e, quando cabível, orientar tecnicamente para o cumprimento dos termos de ajustamento de condutas firmados pelos municípios com o Instituto do Meio Ambiente do Acre – IMAC para aperfeiçoamento da operação da disposição final dos resíduos sólidos, encerramento dos lixões com recuperação das áreas degradadas e identificação de novas áreas para instalação dos futuros aterros sanitários;

II – acompanhar e colaborar, no que for necessário, com a instrução dos processos de licenciamentos ambientais realizados pelo órgão estadual competente para instalação e operação de aterros sanitários;

III- disponibilizar as informações sobre o estado da arte dos municípios perante as formas de disposição final dos resíduos, em ambiente virtual, para livre acesso e acompanhamento da população.

Parágrafo quinto. As atividades de acompanhamento e de coordenação realizadas pelo grupo técnico interestadual serão submetidas aos instrumentos e aos mecanismos de controle social, especialmente consulta e/ou audiência pública, para subsidiar e legitimar a sua tomada de decisão.

CLÁUSULA QUINTA – DA CONTINUIDADE DA GESTÃO

O Estado e os municípios se comprometem a dar continuidade a este TERMO DE COMPROMISSO firmado em prol do pacto estadual denominado “Floresta sem Lixões” para alcançar os seus objetivos, ainda que haja substituição ou sucessão dos seus representantes legais.

Parágrafo único – É assegurado aos novos representantes dos partícipes, seja por substituição seja por sucessão, acesso amplo e irrestrito às ações, programas e medidas necessárias para a concretização das intenções estabelecidas neste TERMO DE COMPROMISSO feitas em favor pacto estadual denominado “Floresta sem Lixões”.

CLAÚSULA SEXTA – DA TRANSIÇÃO PARA A REGIONALIZAÇÃO

Enquanto não for promovida, definitivamente, a gestão associada dos serviços de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos em conformidade à regionalização proposta pelo PEGIRS/AC, caberá a cada município promover a gestão dos serviços de forma individual, observadas as normas legais e técnicas aplicáveis.

Parágrafo único - Sem prejuízo do exposto nesta Cláusula, os municípios entre si ou, ainda em conjunto com o Estado podem firmar convênios ou acordos administrativos em prol da gestão municipal dos serviços de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, especialmente para os períodos de grande demanda de prestação desses serviços.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA VINCULAÇÃO DO TERMO DE COMPROMISSO

O presente TERMO DE COMPROMISSO não estabelece entre Estado e municípios qualquer relação jurídica de cunho contratual, mas, segundo os objetivos da República Federativa do Brasil de garantir o desenvolvimento nacional e de promover o bem de todos, reitera a vinculação ao compromisso estabelecido na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 de melhorarem as condições de saneamento básico com preservação do meio ambiente e proteção da saúde da população.

Parágrafo primeiro. No intuito de concretizar-se o compromisso constitucional a que se refere esta Cláusula, o Estado somente promoverá transferência voluntária de recursos públicos estaduais para investimento na gestão dos resíduos sólidos aos municípios que atenderem as seguintes condições, cumulativamente:

I – possuírem ou estiverem elaborando o seu plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos;

II – cumprirem rigorosamente as ações dos termos de ajustamento de conduta firmados com o Instituto do Meio Ambiente do Acre – IMAC para aperfeiçoamento da operação da disposição final dos resíduos sólidos, encerramento dos lixões com recuperação das áreas degradadas e identificação de novas áreas para instalação de futuro aterro sanitário; e,

III – já tiverem instaurado e contribuirão, no que for preciso, para a regular tramitação do processo de licenciamento ambiental realizado pelo órgão estadual competente para instalação e operação de aterros sanitários.

Parágrafo segundo. Os municípios, que concretizarem as intenções do pacto estadual denominado “Floresta sem Lixões” cumprindo o objetivo estabelecido na Cláusula Primeira deste TERMO DE COMPROMISSO até 2013, poderão ser beneficiados com percentuais diferenciados do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – ICMS verde, segundo a forma, os critérios e as condições estabelecidos na legislação de regência.

Parágrafo terceiro. O grupo técnico interestadual a que se refere à Cláusula Quarta deste TERMO DE COMPROMISSO, no exercício de sua competência de acompanhamento e coordenação, elaborará relatório conclusivo sobre os municípios que atendem às condições de que tratam os parágrafos anteriores, encaminhando-os à Secretaria Estadual do Meio Ambiente para fins de comprovação e justificação do recebimento dos recursos públicos estaduais.

CLÁUSULA OITAVA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

O presente TERMO DE COMPROMISSO não assegura, por si só, a realização de transferências voluntárias de recursos públicos entre o Estado e os municípios.

Parágrafo único. O disposto nesta Cláusula não se aplica à Cláusula Sétima deste TERMO DE COMPROMISSO, cuja previsão de transferência voluntária de recursos públicos estaduais e recebimento diferenciado de ICMS verde para Municípios ocorrerão segundo o disposto nas peças orçamentárias próprias e nas normas legais pertinentes.

CLÁUSULA NONA – DA VIGÊNCIA

O presente TERMO DE COMPROMISSO vigorará pelo prazo de, no mínimo, 5 anos, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, a critério dos partícipes, por igual período ou fração.

Parágrafo único. Todas as cláusulas e os prazos previstos neste TERMO DE COMPROMISSO vencerão nas condições e nas datas estabelecidas, imediatamente e de pleno direito, independentemente de qualquer aviso ou interpelação.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA PUBLICAÇÃO

O Estado e os municípios providenciarão, às suas expensas, a publicação deste TERMO DE COMPROMISSO nos respectivos Diários Oficiais ou veículos de comunicação oficial, por extrato, no prazo e na forma estabelecidos na Lei nº 8666/93, Lei de Licitações e Contratos Administrativos - LLCA, e, nos prazos legais, remeterão cópia deste instrumento ao Tribunal de Contas, à Assembléia Legislativa e às Câmaras Municipais, conforme o caso.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO FORO

As questões decorrentes da execução deste TERMO DE COMPROMISSO, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão apreciadas e julgadas no foro da cidade de Rio Branco, AC.

E, por estarem justos e acordados, firmam este Instrumento em 23 (vinte e três) vias de igual teor e para um só efeito, na presença das testemunhas abaixo.

Rio Branco , de de 2010.

ESTADO DO ACRE

MUNICÍPIO DE ACRELÂNDIA

MUNICÍPIO DE ASSIS BRASIL

MUNICÍPIO DE BRASILÉIA

MUNICÍPIO DE BUJARI

MUNICÍPIO DE CAPIXABA

MUNICÍPIO DE CRUZEIRO DO SUL

MUNICÍPIO DE EPITACIOLÂNDIA

MUNICÍPIO DE FEIJÓ

MUNICÍPIO DE JORDÃO

MUNICÍPIO DE MÂNCIO LIMA

MUNICÍPIO DE MANOEL URBANO

MUNICÍPIO DE MARECHAL THAUMATURGO

MUNICÍPIO DE PLÁCIDO DE CASTRO

MUNICÍPIO DE PORTO ACRE

MUNICÍPIO DE PORTO WALTER

MUNICÍPIO DE RODRIGUES ALVES

MUNICÍPIO DE RIO BRANCO

MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DO PURUS

MUNICÍPIO DE SENADOR GUIOMARD

MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA

MUNICÍPIO DE TARAUCÁ

MUNICÍPIO DE XAPURI

Testemunhas:

1. _____

Nome / R.G.:

2. _____

Nome / R.G.:

ANEXO 5

Escolha de área para a construção de aterros sanitários

CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE GLEBAS PARA A IMPLANTAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS DE PEQUENO PORTE²³

O primeiro passo do conjunto de procedimentos de projeto de um aterro sanitário, e um dos mais importantes por suas conseqüências, refere-se à seleção da área mais adequada dentre as potencialmente utilizáveis para esse fim existentes no município.

Pode-se afirmar que não existe, na natureza, um local absolutamente ideal para implantação dessas instalações. Entretanto, quanto mais criteriosa for a escolha da área em que será executado o aterro, menor será o risco de que ele se torne uma fonte de problemas ambientais, e menor será o custo de sua implantação e operação.

A área mais adequada será aquela, dentre as potencialmente utilizáveis para esse fim, que atenda ao maior número dos critérios técnicos impostos por cada realidade específica:

- a. distância (máxima desejável) em relação à região mais populosa da cidade: tendo em vista o custo do transporte dos RSU gerados (em maior quantidade na região mais populosa), essa distância deverá ser, sempre que possível, inferior a 10 km. Na hipótese de utilização de um empreendimento compartilhado essa distância poderá ser em torno de 30km.
- b. distância (mínima desejável) em relação a aglomerados populacionais consideráveis: embora um aterro sanitário bem implantado e operado possa funcionar adequadamente mesmo na vizinhança imediata de áreas densamente povoadas, a possibilidade de ocorrência de problemas operacionais conjunturais (períodos longos de chuvas intensas e contínuas, odores ocasionais, descontinuidade administrativa, exigüidade excepcional de recursos técnicos e/ou financeiros, geração excessiva de poeira nos trabalhos de terraplenagem, quebra de máquinas e/ou de equipamentos operacionais, etc.) torna aconselhável a existência de uma distância mínima de segurança da ordem de 2 km entre a gleba do aterro e o limite da zona urbana, tanto no que se refere à sede municipal quanto aos distritos e povoados;
- c. inexistência de corpos d'água (córregos, rios, lagos, etc.) que se prestem ao suprimento de pessoas e/ou animais domésticos, no entorno da gleba ou imediatamente a jusante da mesma, em situações tais em que possa ocorrer o carreamento acidental (pelo vento, pelas chuvas, etc.) de resíduos do aterro para os mesmos;
- d. inexistência de evidências de ocorrência de lençol freático (lençol d'água) próximo à superfície da gleba, na parcela a ser efetivamente ocupada pelo futuro aterro e particularmente quando o solo sub-superficial for de natureza francamente porosa. A distância mínima entre a base projetada do futuro aterro (entendendo-se também como base o fundo de vala), na situação mais desfavorável, durante a época de maior precipitação pluviométrica e mesmo no caso de solos relativamente impermeáveis, não deverá ser inferior a 3m. O órgão ambiental

²³ Adaptado do Termo de Referência Técnico - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Ministério das Cidades

- poderá, em situação excepcional, sobretudo devido à natureza dos resíduos a serem dispostos, autorizar a utilização de área cujo nível do lençol freático esteja na situação mais desfavorável a 1,5m de profundidade no mínimo. Nos contextos ambientais em que não exista nenhuma gleba utilizável para essa finalidade e que satisfaça a essa recomendação geral deverá ser previsto o emprego de métodos e materiais (inclusive mantas sintéticas adequadas, se for o caso) que assegurem a preservação da qualidade do freático subjacente ao aterro;
- e. existência de vias de acesso rodoviário até a entrada da gleba, em condições tais que possibilitem o franco acesso dos veículos coletores de resíduos à mesma com carga plena, mesmo no auge da estação chuvosa;
 - f. natureza, consistência e granulometria aparentemente adequadas das camadas do subsolo próximas à superfície, observadas através de uma sondagem expedita a trado, e/ou em cortes rodoviários eventualmente existentes na própria gleba ou em sua vizinhança imediata, devendo ser dada preferência, sempre que possível, aos solos compactos relativamente impermeáveis (latossolos compactos ou medianamente compactos, solos argilosos, argilo-arenosos, ou argilo-siltosos);
 - g. disponibilidade de reservas de material para recobrimento das massa de resíduos, de natureza adequada e em quantidade suficiente, de preferência na própria gleba ou em sua proximidade imediata. Deverá ser levado em conta o fato de que, ao longo da vida útil do aterro, volumes muito consideráveis de solos naturais (preferencialmente argilo-arenosos, ou argilo-siltosos, coesivos e relativamente impermeáveis) ou resíduos Classe II B (entulhos, finos de alguns minérios, algumas escórias industriais, etc.) serão consumidos como material de recobrimento; e de que o custo fixo relativo à escavação, ao carregamento e ao transporte desses materiais (de relativamente alta densidade) para o aterro, desde jazidas externas, em muitos casos inviabiliza financeiramente a operação adequada. Portanto, sempre que possível, a maior parcela desse material deverá proceder da progressiva escavação de maciços de solo na própria gleba. Da mesma forma, deverá constar do projeto, a delimitação, a forma de acumulação e a configuração final da área onde será depositado adequadamente o material excedente oriundo da escavação de plataformas ou valas, de forma a se evitar possíveis carreamento de solo e assoreamento de cursos d'água, bem como outros impactos nocivos ao meio ambiente.
 - h. extensão superficial e conformação topográfica adequadas, tendo em vista a necessidade de possibilitar a correta disposição dos RSU destinados ao aterro ao longo de um período de tempo mínimo de 15 anos, de modo a compensar o investimento a ser feito na aquisição da gleba, no projeto executivo e na implantação da infra-estrutura indispensável para o adequado funcionamento do mesmo aterro. Quanto mais longo for o período de utilização efetiva de um aterro sanitário, mais favorável será a relação entre seu custo de implantação e os benefícios decorrentes de seu funcionamento. Portanto, deverá ser dada preferência àquelas glebas que possuam maior capacidade volumétrica potencial para a disposição de resíduos sólidos urbanos. No caso de "aterro em valas", a declividade do terreno deverá ser inferior a 15%. No caso de aterros concebidos pelo "método da rampa", a conformação topográfica que se mostra ordinariamente adequada é a gleba com o formato geral de um anfiteatro, particularmente se sua base atender aos requisitos de qualidade de solo e profundidade do freático; e se as encostas de contorno permitirem, por sua declividade e constituição, a progressiva escavação de material para recobrimento. Igualmente tendem a ser adequadas, para essa finalidade, glebas à meia encosta com aclive não muito acentuado (no máximo até 20%), que possam ser progressivamente escavadas sob a forma de plataformas escalonadas, de jusante para montante ("de baixo para cima").

- i. custo de aquisição da gleba a ser utilizada para a implantação do aterro sanitário propriamente dito (inclusive sistema de tratamento de líquidos percolados, vias internas, edificações de apoio, área para enterramento de animais mortos e resíduos especiais, etc.) e das faixas de segurança e proteção em seu entorno imediato. O custo de aquisição deverá ser o menor possível. O custo de aquisição da gleba, na maioria dos casos, está diretamente vinculado ao tipo de uso que seja feito da mesma, quando da pesquisa de áreas. Portanto, tenderá a ser menor em glebas sem uso definido, ou utilizadas como pastagem em caráter ocasional;
- j. inexistência de áreas de preservação ambiental, ou de proteção de mananciais hídricos, ou de especial interesse paisagístico, ou que abriguem relíquias de interesse histórico, no entorno imediato da gleba, em situações tais que as tornem passíveis de serem — direta ou indiretamente — afetadas pelo funcionamento do aterro.

DIRETRIZES GERAIS PARA PROJETO BÁSICO DE ATERRO SANITARIO DE PEQUENO PORTE- ASPP

A massa específica aparente dos resíduos sólidos urbanos dispostos em aterro sanitário de pequeno porte deverá ser no máximo de 0,40 tonelada por metro cúbico. Os ASPP podem ser concebidos para execução em valas ou trincheiras, mediante escavação do solo; execução em encosta, aproveitando desníveis existentes ou execução em área quando não for possível a escavação no terreno, depositando os resíduos, em camadas, sobre o solo existente. Os componentes da unidade a ser projetada deverão abranger, no mínimo, as seguintes:

Impermeabilização da base - sistema de proteção ambiental dos solos e águas subterrâneas com relação aos líquidos lixiviados, que deverá ser composta por dupla camada de impermeabilização da base e taludes laterais do aterro: uma primeira camada de argilo-mineral compactada com espessura mínima de 50 cm e com coeficiente de permeabilidade inferior a 10^{-6} cm/s, com uma segunda camada sobreposta de material geossintético (Polietileno de Alta Densidade - PEAD) com soldas a quente e uma camada adicional de 50 cm de solo selecionado para proteção mecânica da geomembrana. Excepcionalmente, a segunda camada da impermeabilização da base e dos taludes laterais, composta de material geossintético (PEAD), poderá ser suprimida desde que as características naturais do solo e a profundidade do lençol freático atendam as premissas de proteção ambiental contidas nas Normas Técnicas e resoluções do CONAMA.

Geração de líquidos lixiviados - com base no balanço hídrico da região e com as características de infiltração dos solos e resíduos, deverá ser estimado, para cada mês do período de um ano, a geração de líquidos lixiviados para cada uma das etapas do projeto (operação e encerramento).

Drenagem de líquidos lixiviados - deverá ser projetado o sistema de drenagem horizontal, no fundo das células, que conduzirá os líquidos lixiviados até a saída do aterro, com base na Lei de Darcy e nas vazões máximas estimadas. Este sistema preferencialmente deverá ser composto por tubos de drenagem envolvidos em material drenante do tipo brita ou pedra-demão oriundos de rochas regionais. Para este tipo de líquidos não é aconselhável o uso de material geotêxtil nos drenos, pois há a possibilidade de colmatção biológica.

Drenagem de gases - sistema projetado para conduzir os gases gerados no maciço do aterro, pela decomposição anaeróbia da matéria orgânica, até a superfície do aterro. Deverá ser composto por tubos de drenagem com diâmetros superiores a 150

mm envoltos por material drenante do tipo brita ou rachão oriundos de rochas regionais. Cada dreno deverá ser dimensionado para atuar em um raio de no máximo 25 m e deverá ser executado interligando-se com o sistema de drenagem de líquidos a partir da base do aterro e no seu ponto de contato com a atmosfera deverá ser projetado um queimador metálico de gases. Para este tipo de sistema não é aconselhável o uso de material geotêxtil nos drenos, pois há a possibilidade de colmatação biológica.

Drenagem pluvial - sistema deverá ser projetado para coletar e conduzir as águas pluviais até os sistemas naturais hídricos ou galerias pluviais. Deverá ser composto por canais escavados no solo, canaletas de concreto, tubulações de concreto ou PVC, galerias, bueiros e dissipadores de energia. Poderá ser utilizado o método racional para o dimensionamento das unidades para a chuva de projeto de 10 anos de tempo de retorno.

Acessos internos e externos - o sistema de acessos deverá ser projetado para permitir o fluxo de veículos leves e pesados nas diversas frentes de serviços e em qualquer condição meteorológica.

Operação de espalhamento e compactação dos resíduos – prever o tipo de equipamento e a sua forma de utilização para alcançar a compactação máxima do maciço de resíduos para atingir ou superar a densidade de 0,40 toneladas por metro cúbico. Este tipo de aterro poderá ser operado e compactado com equipamentos agrícolas ou sem algum equipamento, no entanto os elementos de projeto deverão ser compatíveis com a técnica utilizada.

Cobertura diária dos resíduos – prever os quantitativos, origem e características dos materiais que serão utilizados para a cobertura diária dos resíduos sólidos no aterro. Para este tipo de serviço poderão ser utilizados solos locais e, preferencialmente, o aproveitamento dos resíduos de construção e demolição (RCD) de classe A, de acordo com a resolução CONAMA 307/02 e ainda, excedentes do composto oriundo de unidades de compostagem municipal.

Terraplenagem – detalhar e quantificar as movimentações de solos e rochas que irão compor os elementos do projeto, apresentando o balanço de massa entre corte e aterro buscando minimizar os materiais de bota-fora.

Monitoramento ambiental – prever a localização de poços de monitoramento de águas subterrâneas e pontos de coleta de amostras das águas superficiais e líquidos lixiviados.

Encerramento e impermeabilização superficial – especificações da camada de cobertura final do maciço do aterro, que deverá ser composta por uma camada de solo argiloso compactada de baixa permeabilidade.

Sistema de tratamento dos líquidos lixiviados – deverá ser concebido considerando os aspectos característicos de lançamento, capacidade e tipos de utilização do corpo receptor, com indicação da vazão e características do efluente bruto quanto ao pH, Temperatura (°C), DQO (mgO₂/L), DBO₅ (mgO₂/L), Fósforo total (mg P/L), Nitrogênio Total (mg N/L), Nitrogênio amoniacal (mg N/L) e metais pesados com os parâmetros de qualidade do lixiviado tratado no efluente da ETL. As peças gráficas do sistema deverão conter plantas, cortes, indicação das bases de apoio de equipamentos, localização de aberturas de passagens de tubulações, indicações nas plantas a localização dos cortes, dimensão geral das diversas unidades, coordenadas

geográficas e tudo mais que houver no sentido de permitir a sua perfeita compreensão. No dimensionamento do projeto do sistema, deverão ser observadas as seguintes condições:

- a eficiência do sistema ficará condicionada à capacidade de depuração do corpo receptor e baseando-se na legislação para o lançamento de efluentes;
- o perfil hidráulico da ETL e principalmente detalhes das interligações das unidades;
- tempo de detenção hidráulica;
- manutenção e operação simplificados para o sistema.

Uso futuro da área – deverá ser previsto o uso que a área terá após o encerramento das atividades, indicando usos compatíveis com as limitações ambientais impostas pelo tipo da atividade.

Infraestrutura – o projeto deverá prever o cercamento, placas de identificação, um escritório administrativo com sala de reuniões, vestiários (masculino e feminino), cozinha, refeitório, sanitários (masculino e feminino), almoxarifado, laboratório, estacionamento e guaritas para os vigilantes.

Vala séptica – deverá ser elaborado o projeto de valas sépticas para receber os resíduos sólidos de serviço de saúde (RSS) gerados pelos municípios atendidos pelo aterro sanitário de pequeno porte. A vala séptica deverá possuir a base impermeabilizada com argila compactada com permeabilidade inferior a 10^{-7} cm/s e geomembrana sintética de PEAD (1,5 mm) com a previsão de uma cobertura móvel para manter protegida das intempéries, sem comprometer as descargas dos veículos. Após a finalização das operações na vala, deverá ser prevista uma cobertura superficial com solo argiloso e geomembrana sintética de PEAD(1,5 mm).

Equipamentos operacionais – identificar e descrever os equipamentos fundamentais e necessários para a perfeita operação da unidade.

No caso de aterros sanitários de pequeno porte, a serem implantados em contextos ambientais em que o balanço hídrico seja predominantemente negativo; e nos quais o freático, em sua cota máxima, permaneça abaixo de 10m da base projetada do aterro, estando naturalmente protegido por camadas do subsolo de baixa permeabilidade, poderá, após prévia consulta formal, devidamente circunstanciada, ao órgão estadual de controle e licenciamento ambiental, e com a concordância explícita do mesmo, ser eliminada a camada impermeabilizante, ou sua redução à expressão mais simples, restrita ao papel de incrementar a eficiência do sistema de drenagem de percolados a ser implantado sobre a base do aterro.

PROJETO EXECUTIVO

Um projeto executivo completo do aterro sanitário compreende:

1- **conjunto de desenhos técnicos**, até o nível de detalhamento executivo, de todos os componentes físicos do empreendimento, inclusive:

- vias internas (permanente e transitórias) de acesso à frente de operações (plantas; perfil longitudinal médio; e perfis transversais, a cada 20m);
- sistema de drenagem e manejo de águas pluviais;
- sistema de impermeabilização da base e de captação e escoamento dos efluentes líquidos, quando for o caso;
- sistema de tratamento dos efluentes líquidos (inclusive detalhamento da rede de lançamento dos efluentes tratados no corpo receptor), quando for o caso;
- sistema de captação e tratamento dos gases;
- plantas (globais e parciais, fase a fase) do preenchimento do maciço ou da vala;
- secções, longitudinais e transversais, do maciço ou da vala;
- poços de monitoramento da qualidade do lençol freático;
- edificações necessárias (sede administrativa e de apoio ao pessoal técnico e operacional e, se for o caso, galpão para manutenção primária e guarda de máquinas e veículos, guarita etc);
- urbanização, paisagismo / revegetação e sinalização da gleba;

2. **memorial descritivo completo**, incluindo os planos de operação (estratégia de implantação e operação, equipamentos e recursos humanos necessários, fase a fase, etc.) e de monitoramento ambiental do aterro sanitário;

3. O **memorial técnico completo** (memória de cálculo do maciço ou das valas e dos demais componentes do aterro, inclusive do balanço hídrico e dimensionamento do sistema de tratamento de efluentes líquidos, quando houver; e do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais);

4. As **planilhas de especificação, quantificação e orçamento** dos materiais a serem utilizados e dos serviços e obras a serem executados na implantação da primeira fase do aterro sanitário de pequeno porte, bem como **a estimativa de custos operacionais da unidade**, pelo menos, para o primeiro ano de funcionamento.

MATRIZES DE PONTUAÇÃO

As áreas previamente selecionadas para a implantação do aterro sanitário deverão ser pontuadas e a melhor área qualificada seguindo o critério de maior pontuação deverá ser a escolhida. As matrizes abaixo (Quadro 1.1, 1.2 e 1.3) orientam esta escolha.

Quadro 1.1.

Matriz p/seleção de glebas potencialmente utilizáveis para implantação de aterro sanitário de pequeno porte

CONDICIONANTES	PONTUAÇÃO	gleba nº 1	gleba nº 2	gleba nº 3	gleba nº 4	gleba nº 5	gleba nº 6	gleba nº 7	gleba nº 8
Localização									
no território do município	50								
fora do município (1)	10								
vida útil do empreendimento *									
superior a 20 anos	50								
entre 15 e 20 anos	30								
inferior a 15 anos	10								
uso da terra									
zona urbana	0								
distrito industrial suburbano	10								
agricultura	20								
pastagens	30								
sem uso definido	50								
área naturalmente degradada (2)	65								
área artificialmente degradada (3)	80								
despejo de lixo / bota-fora	100								
custo presumível de desapropriação									
elevado	10								
Médio	30								
baixo	50								
sem custo para o município	100								
evidências de lençol freático superficial									
Existentes	10								
Inexistentes	50								

(1) Refere-se a glebas que, embora situadas no território de municípios vizinhos, possam ser utilizadas para instalação do aterro sanitário (com autorização formal do Executivo e do Legislativo do Município em que se localiza a gleba)

(2) Voçorocas (naturais, ou indiretamente induzidas por ação antrópica), etc.

(3) Pela ação mineradora, ou durante a implantação de rodovias, ferrovias, barragens, etc.

(*) REFERÊNCIA DE ÁREA MÍNIMA RECOMENDÁVEL DA GLEBA PARA IMPLANTAÇÃO DE ASPP

população urbana (habitantes)	área mínima recomendável para vida útil de 20 anos
até 2.000 habitantes	0,9 hectares
entre 2.001 e 5.000 habitantes	1,8 hectares
entre 5.001 e 10.000 habitantes	5,3 hectares
entre 10.001 e 20.000 habitantes	7,7 hectares
entre 20.001 e 30.000 habitantes	10,4 hectares

Quadro 1.2. Matriz para seleção de glebas potencialmente utilizáveis para implantação de ASPP

CONDICIONANTES	PONTUAÇÃO	gleba nº 1	gleba nº 2	gleba nº 3	gleba nº 4	gleba nº 5	gleba nº 6	gleba nº 7	gleba nº 8
vias de acesso à gleba									
pavimentação asfáltica	100								
pavimentação primária (com possibilidade de uso permanente)	50								
não pavimentada	10								
inexistente	0								
conformação topográfica									
francamente favorável (4)	100								
razoável (4)	50								
desfavorável (4)	10								
distância em relação ao centro de massa da coleta									
menor que 10 km	50								
entre 10 e 15 km	10								
maior que 15 km	0								
Infra-estrutura acessível									
rede de energia elétrica	30								
abastecimento de água (5)	50								
inexistente	0								
natureza aparente do subsolo									
favorável (6)	50								
desfavorável (6)	10								
disponibilidade aparente de material de cobertura									
na gleba, em volume suficiente (7)	100								
na gleba, em volume insuficiente (7)	50								
a menos de 5 km	20								
entre 5 km e 10 km	10								
superior a 10 km / indisponível	0								

(4) Refere-se à capacidade volumétrica aparente e à maior ou menor facilidade para implantação do aterro e sua infra-estrutura essencial, inclusive vias de acesso internas à frente de serviço

(5) A partir de rede adutora ou de captação em manancial existente e acessível no entorno

(6) Refere-se à maior ou menor facilidade para terraplenagem (desmonte, execução de aterros, etc.) e à maior ou menor impermeabilidade natural

(7) Durante a vida útil estimada do aterro.

Quadro 1.3. Matriz para seleção de glebas potencialmente utilizáveis para implantação de ASPP

CONDICIONANTES	PONTUAÇÃO	gleba nº 1	gleba nº 2	gleba nº 3	gleba nº 4	gleba nº 5	gleba nº 6	gleba nº 7	gleba nº 8
existência de nascentes na área de influência do aterro									
inexistente	100								
existente(s), sem uso humano e/ou por animais domésticos (8)	50								
existente(s), com uso humano e/ou por animais domésticos restrito (9)	10								
existente(s), com uso humano e/ou por animais domésticos amplo (10)	0								
cobertura vegetal natural, na gleba e entorno									
campo ralo, na gleba e no entorno	50								
capoeira rala, na gleba e no entorno	30								
capoeira grossa, na gleba e no entorno	10								
mata densa, na gleba e no entorno	0								
existência de aglomerados populacionais no entorno									
inexistentes (num raio de 5 km)	100								
existentes, entre 2 km e 5 km	50								
existentes, entre 500 m e 2 km	10								
existentes, a menos de 500 m	0								
visibilidade da gleba (11)									
gleba naturalmente protegida (12)	50								
gleba parcialmente visível	30								
visão ampla, de passagem (13)	20								
visão ampla e permanente (14)	10								
TOTAIS									

(8) A jusante, a menos de 2km

(9) A jusante, a mais de 500m e em propriedades rurais esparsas

(10) Manancial de abastecimento a aglomerados urbanos, a jusante

(11) A partir de locais de uso público

(12) Por acidentes topográficos e/ou maciços arbóreos densos e permanentes

(13) A partir de rodovias, em trechos a montante da parcela a ser efetivamente utilizada

(14) A partir de aglomerados urbanos situados a montante da parcela a ser efetivamente utilizada.

ANEXO 6

COMPONENTES CUSTOSOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM ATERRO SANITÁRIO

São componentes custosos da implementação de um aterro sanitário:

- Custos ou despesas relativas à área;
- Custos processuais;
- Custos de projeto;
- Custo de construção e implantação;
- Custos operacionais;
- Custo de encerramento;
- Custos no pós-encerramento, incluindo monitoramento de longo prazo.

Custos ou despesas relativas à área

Os custos ou despesas relacionadas com a área de implantação do aterro sanitário devem cobrir todas as atividades relativas ao processo de escolha do local. As despesas dependerão das tecnologias utilizadas em cada etapa do processo. São elas:

- Levantamento da área;
- Investigação do solo;
- Coleta de dados;
- Caracterização dos resíduos;
- Avaliação do impacto ambiental;
- Avaliação dos impactos socioeconômicos.

Custos processuais

Os custos dos processuais fazem referência à documentação legal necessária que possibilitará a implantação do aterro sanitário. A elaboração deste acervo implica em custos que muitas vezes não são computados no valor total a ser gasto, uma vez que apenas a elaboração do EIA/RIMA implica na contratação de uma equipe multidisciplinar para a produção do documento e na sua respectiva discussão por meio das audiências públicas. São gastos neste processo:

- Custas com taxas e emolumentos necessários;
- Custo de elaboração do EIA/RIMA;
- Custos das audiências.

Custos de projeto

A contratação de um projeto para a implantação de um aterro sanitário não é uma atividade limitada ou que pode ser rebatida a outros aterros. Ao contrário, é uma atividade que exige tanto do contratante quanto do contratado uma interlocução constante, de forma a refinar o planejado, para que este possa atender às expectativas da comunidade dentro da vida útil prevista. É necessário que se conte com um planejamento inicial. Ou seja, deve-se estabelecer previamente quais tratamentos adicionais farão parte do aterro sanitário (pátio de compostagem, área de

banho de saída, centrais de estocagem etc.). Somente após este planejamento prévio é que se deve partir para o desenho de projeto. Embora o custo do trabalho do projetista cumpra muitas vezes as tabelas emitidas pela respectiva associação de classe, este deve compreender as seguintes atividades:

- Planejamento de aterro;
- Desenho e detalhamento dos componentes;
- Testes de compactação/impermeabilização do solo, qualidade dos lixiviados etc.;
- Cálculos de custos de materiais e atividades da estrutura projetada;
- Planejamento das operações;
- A metodologia de construção, a metodologia operacional e da metodologia de encerramento;
- Especificações de controle de qualidade da obra;
- Planejamento do encerramento e pós-encerramento (desenho e detalhamentos).

Custo de construção e implantação

- Áreas de compensação ambiental;
- Escavação, terraplenagem e preenchimento;
- Sistema de drenagem de lixiviados;
- Vias de acesso;
- Laboratório;
- Equipamentos para coleta e tratamento dos gases;
- Custo de equipamentos para geração de energia;
- Custo do equipamento de pesagem;
- Custo do serviço;
- Instrumentação para as análises ambientais.

Célula e custos do sistema de coleta de lixiviados

- Camada alterada/solo;
- Proteção/camada argilosa, geomembrana ou geotêxtil para forração primária e secundária;
- Material para drenagem;
- Tubulação de drenagem;
- Dispositivos de drenagem;
- Bombas.

Custos operacionais

- Manuseio e posicionamento de elementos internos;
- Cobertura diária e cobertura intermediária (material e posicionamento);
- Estradas temporárias e drenagens superficiais;
- Custos do pessoal de operação e manutenção;
- Coleta e remoção dos lixiviados;
- Coleta de gases;

- Monitoramento ambiental;
- Manutenção de equipamentos.

Custos de material e colocação de:

- Camada superficial (solo local);
- Camada de proteção;
- Camada drenante (areia/brita);
- Camada de barreiras (argila/geomembrana);
- Camada de transição.

Custo de encerramento

- Sistema de cobertura;
- Paisagismo;
- Superfície do sistema de drenagem de águas;
- Plantio de cobertura vegetal, incluindo a preparação de cama, fertilizantes etc.

Custos de pós-encerramento

- Manutenção geral da cobertura vegetal;
- Custos de pessoal para a manutenção da área;
- Amostragem e análise periódica dos parâmetros ambientais para controle.

ANEXO 7

TECNOLOGIAS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Autoclaves

A esterilização a vapor em autoclaves é o método mais comum de tratamento. Por muitas décadas as autoclaves têm sido utilizadas no tratamento de resíduos infectantes e seu funcionamento é bem situado.

Vários tipos de esterilizadores a vapor ou autoclaves estão disponíveis no mercado: alimentação por gravidade, auto-vácuo, pré-vácuo ou multi-vácuo, e autoclaves de ciclo combinados. Ao contrário dos incineradores, as altas temperaturas transmitidas aos resíduos são suficientes para que ocorra a esterilização, mas não são capazes de queimá-los, o que provocaria a formação das dioxinas ou furanos.

Em geral, os parâmetros mínimos de tempo e temperatura para o tratamento dos resíduos infectantes de 30 minutos sob aproximadamente 121 graus são suficientes para uma desinfecção dos resíduos com um alto nível de segurança biológica. O parâmetro mais adequado de temperatura para promover a desinfecção deve ser determinado em função da composição real dos resíduos, dos recipientes de acondicionamento e do empilhamento destes recipientes na alimentação da autoclave.

Testes microbianos e a eficácia da inativação devem ser feitos periodicamente por meio de indicadores microbiológicos (esporos resistentes ao calor) e indicadores de mudança de cor. Uma segregação rigorosa é fundamental, pois garante a exclusão de produtos químicos perigosos que não devem ser levados ao tratamento nas autoclaves. Os odores podem ser um grande problema quando as autoclaves são instaladas em locais fechados, porém uma boa ventilação ou a utilização de removedores de odores (desodorantes) enzimáticos pode minimizar estes efeitos desagradáveis.

Para pequenas unidades de saúde, principalmente as instaladas em municípios menores ou áreas rurais, seria aconselhável a utilização de autoclaves de porte reduzido. Essas centrais, no entanto, ainda estão sendo desenvolvidas no âmbito do programa Global Environmental Facilities – GEF em conjunto com a Organização Mundial de Saúde.

É importante ressaltar que as unidades de saúde não devem utilizar a mesma autoclave para a desinfecção ou esterilização de instrumentos médicos cirúrgicos para o tratamento dos resíduos infectantes. Autoclaves projetadas para tratar resíduos são maiores e têm uma configuração horizontal que facilita o carregamento e a remoção de resíduos. Os aparelhos desenvolvidos para a esterilização de instrumentos médicos cirúrgicos utilizam bandejas ou cestas de aço inoxidável, enquanto a autoclave para tratar resíduos utiliza carrinhos ou outros recipientes abertos nos quais os sacos plásticos que contêm os resíduos são empilhados e preparados para o tratamento. Após o fechamento, um cortador ou moedor, de pós-tratamento, tritura os resíduos tratados, tornando-os irreconhecíveis caso a redução do volume de resíduos tratados seja desejada.

Atualmente, uma segunda geração de autoclaves foi desenvolvida, baseada na adequada transferência de calor interno para a massa de resíduos. Isso resulta em um aquecimento mais uniforme que elimina as zonas frias e torna os resíduos irreconhecíveis – o volume pode ser diminuído em até 90%. Ao contrário das

autoclaves de primeira geração, estas foram testadas com sucesso para tratar resíduos patológicos que incluem animais e peças anatômicas.

Microondas

A tecnologia semicontínua de microondas utiliza magnétons industriais que geram a energia de microondas. A vantagem, em comparação às demais tecnologias disponíveis, é a ausência de líquidos gerados, além dos baixos custos operacionais. Os resíduos tratados no final desse processo, no entanto, apresentam umidade.

Pequenas unidades podem ser instaladas em hospitais e nas unidades de cuidados com a saúde.

Hidrólise alcalina

Os resíduos patológicos e quimioterápicos podem, em geral, ser tratados utilizando a tecnologia de hidrólise alcalina que combina a esterilização a vapor com a digestão do tecido por meio da utilização de hidróxido de sódio ou de potássio. Essas tecnologias são concebidas para destruir peças anatômicas, órgãos, tecidos e cadáveres de animais, pois quebram o material orgânico de base em aminoácidos, açúcares, gorduras e sais, resultando apenas em uma sobra de resquícios ósseos (cálcio).

Em princípio, a hidrólise alcalina pode destruir agentes quimioterápicos ou citotóxicos e aldeídos (formaldeídos e glutaraldeídos) comumente utilizados em hospitais.

Calor seco

Embora existam no mercado tecnologias que utilizam o calor seco para tratar resíduos, o calor úmido (autoclaves e microondas) ainda tem se mostrado mais eficaz no tratamento dos RSS, pois a tecnologia de calor seco exige um tempo maior de exposição a temperaturas mais elevadas para atender os níveis mínimos de desinfecção dos resíduos de serviços de saúde.

ANEXO 8**TABELA DIRETRIZ DE MODELAGEM DE CUSTO DE CONSORCIAMENTO****DESPESAS DE CUSTEIO****PATRIMÔNIO**

DESPESAS COM INFRAESTRUTURA			
Itens	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Sede			
Móveis, equipamentos e bens de trabalho			
Despesas indiretas com infraestrutura (tarifa de água, luz, telefone etc.)			
Outros			
DESPESAS COM BENS DE CONSUMO			
Itens	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Material de escritório			
Material de limpeza			
Outros			

ÓRGÃOS ADMINISTRATIVOS DO CONSÓRCIO PÚBLICO**DESPESAS COM PESSOAL**

ÓRGÃOS DIRIGENTES					
Órgãos	Total de Componente	Presença	Natureza da Remuneração	Valor Unitário	Valor Total
Assembléia Geral	Depende do número de municípios consorciados	<input checked="" type="checkbox"/> Reuniões ordinárias: 4 vezes por ano; e, <input checked="" type="checkbox"/> Reuniões extraordinárias: sempre que necessário.	Diárias		
Presidência	2 (Presidente e Vice-Presidente)	<input checked="" type="checkbox"/> Reuniões ordinárias: 4 vezes por ano; e, <input checked="" type="checkbox"/> Reuniões extraordinárias: sempre que necessário.	Diárias		

ÓRGÃOS DE CONTROLE					
Órgãos	Total de Componente	Presença	Natureza da Remuneração	Valor Unitário	Valor Total
Conselho Fiscal	Depende do número de municípios consorciados	<input checked="" type="checkbox"/> Reuniões ordinárias: 4 vezes por ano; e, <input checked="" type="checkbox"/> Reuniões extraordinárias: sempre que necessário	Diárias		
Conselho Consultivo	Depende do número de municípios consorciados (deve haver, pelo menos, 1 representante de cada segmento público, privado e social envolvidos)	<input checked="" type="checkbox"/> Reuniões ordinárias: 1 vez por trimestre; e, <input checked="" type="checkbox"/> Reuniões extraordinárias: sempre que necessário.	Jeton		

ÓRGÃO EXECUTIVO						
Órgão	Total de Componente	Natureza do Cargo (regime: CLT)	Carga Horária	Remuneração	Valor Unitário	Valor Total
Diretoria	2 (Diretor e Vice-Diretor)	Cargo de confiança (preenchido por profissional de nível superior)	40h.	<input checked="" type="checkbox"/> Salário (valor de mercado); <input checked="" type="checkbox"/> Remuneração indireta (vale-transporte, vale-alimentação, FGTS, INSS etc.)		

QUADRO TÉCNICO						
Órgão	Total de Componente	Natureza do Cargo (regime: CLT)	Carga Horária	Remuneração	Valor Unitário	Valor Total
Administrador	1 (profissional de nível superior correspondente à área de atuação)	Empregado público	40h.	Salário (valor de mercado); Remuneração indireta (vale-transporte, vale-alimentação, FGTS, INSS etc.)		
Advogado						
Assistente Social						
Contador						
Cartógrafo						
Engenheiro Civil, Sanitarista ou Ambiental						
Engenheiro Florestal						
Geógrafo						
Técnico em Informática	1 (profissional de nível médio correspondente à área de atuação)					
Técnico Administrativo						
Auxiliar de Serviços Gerais						

DESPESAS DE CAPITAL

COMPONENTE DA GESTÃO: PRESTAÇÃO			
Atividades	Quantidade de Material/Equipamentos Empregados	Valor Unitário	Valor Total
Instalação e operação associada de aterros sanitários de grande porte com unidade de tratamento.			
Instalação e operação associada de aterros sanitários de médio porte.			
Instalação e operação associada de aterros sanitários de pequeno porte.			
Gerenciamento das centrais/polos intermediários de recebimento, estocagem e comercialização de resíduos sólidos.			
Gerenciamento das centrais/polos regionais de recebimento, estocagem e comercialização de resíduos sólidos.			
Transporte das centrais/polos municipais de recebimento, estocagem e comercialização de resíduos sólidos até centrais/polos intermediários de recebimento, estocagem e comercialização.			
Transporte das centrais/polos intermediários de recebimento, estocagem e comercialização de resíduos sólidos até centrais/polos regionais de recebimento, estocagem e comercialização.			
Atividades de educação ambiental			
Publicidade com a disseminação das atividades de coleta regular, especial e seletiva			
Ações de apoio à organização de catadores			
Outras atividades correlatas do gerenciamento de resíduos sólidos			

ANEXO 9

PRODUTOS ELABORADOS NO ÂMBITO DO CONTRATO

Produtos

- P1 Plano de Trabalho;
- P2 Conteúdo técnico para confecção do material de apoio para divulgação e/ou mobilização;
- P3 Relatório de Validação do diagnóstico e proposta inicial de regionalização;
- P4 Relatório de consolidação das informações de caracterização sócio-econômica e ambiental dos municípios e regionais;
- P5 Relatório da análise de fatores que influenciam o prognóstico, análise da evolução da geração de RS e das potencialidades econômicas;
- P6 Relatório das proposições para ações de curto, médio e longo prazo e hierarquização de demandas;
- P7 Relatório da análise de resultados das oficinas para consolidação do PEGIRS;
- P8 Versão Final do Estudo de Regionalização;
- P9 Versão final do PEGIRS e Proposta da Lei Estadual Atualizada;
- P10 Relatório Consolidado das oficinas de capacitação e dos modelos de instrumentos jurídicos para contratação de, pelo menos, um consórcio público.

Cartilhas

A publicação da série “Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Estado do Acre” é composta por cinco os volumes:

I. “Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos” – descreve o conceito de gestão integrada na perspectiva da sustentabilidade dos serviços e suas implicações na saúde pública, no meio ambiente e em seu contexto social.

II. “Rotinas Operacionais – Serviços de Limpeza Urbana e de Manejo dos Resíduos Sólidos” - apresenta os processos operacionais que deverão orientar os municípios na implementação de melhorias nos serviços.

III. “Rotinas Operacionais – Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos” - descreve as possibilidades para tratamento dos resíduos sólidos e as formas mais adequadas para disposição final em municípios com baixa densidade populacional.

IV. “Gestão Associada dos Serviços Públicos de Resíduos Sólidos” - apresenta as formas diversas de cooperação federativa, especialmente a contratação de consórcios públicos, para implementar a gestão dos serviços de resíduos sólidos em âmbito regional.

V. “Guia Prático de Compostagem” – descreve os procedimentos que devem ser adotados para possibilitar a compostagem da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos.

Manuais

1. **“Resíduos Sólidos nos assentamentos, comunidades ribeirinhas e áreas indígenas”** – Guia para a gestão e o manejo de resíduos sólidos.
2. **“Perspectivas da Regulação dos Resíduos Sólidos”** – Guia para a regulação dos serviços.

Realização de Oficinas

Grupo	Regionais	MUNICÍPIOS atendidos	Município Sede da Oficina	Data de realização	Local
1	Baixo Acre e Purus	Acrelândia, Bujari, Capixaba, Plácido de Castro, Porto Acre, Rio Branco, Senador Guiomard, Manoel Urbano, Santa Rosa do Purus e Sena Madureira	Rio Branco	16 a 18/06/2010	Museu da Borracha, Avenida Ceará, 1441 Centro
2	Alto Acre	Assis Brasil, Brasiléia, Epitaciolândia e Xapuri	Epitaciolândia	22 a 24/06/2010	Câmara dos Vereadores, Av. Santos Dumont Centro
3	Juruá e Tarauacá Envira	Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter, Rodrigues Alves Feijó, Jordão e Tarauacá	Cruzeiro do Sul	29/06 a 01/07/2010	Escola Braz de Aguiar Av. Rui Barbosa Centro