GUARAPARI

PLANO DIRETOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA

Diagnóstico







Município de Guarapari/ES

IBAM Instituto Brasileiro de Administração Municipal

COMDEVIT Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória

Instituto Jones dos Santos Neves - IJSN

Secretaria de Estado de Governo

UM NOVO ESPÍRITO SANTO Governo do Estado www.es.gov.br

Instituto Brasileiro de Administração Municipal - IBAM
Área de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - DUMA

PLANO DIRETOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA

Município de GUARAPARI/ES

Produto 7: Diagnóstico

Setembro 2009

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Paulo César Hartung Gomes
Governador de Estado

Ricardo de Rezende Ferraço
Vice-Governador

SECRETARIA DE ESTADO DE GOVERNO

José Eduardo Faria de Azevedo
Secretário

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

Ana Paula Vitali Janes Vescovi
Diretora-Presidente

José Geraldo Tedesco da Silva
Diretoria de Tecnologia e Informação

Andréa Figueiredo Nascimento
Diretoria Administrativa e Financeira

Márcia Zenóbia de Lima Oleari
Gerente do Projeto

COMDEVIT

Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória

Luciene Nunes
Representante do Município de Guarapari no Grupo Técnico de Resíduos Sólidos no COMDEVIT

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

Paulo Timm
Superintendente Geral

Victor Zveibil
Superintendente de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAPARI

Edson Figueiredo Magalhães
Prefeito

Antonio Maurice Santos
Secretaria de Administração e Gestão de Recursos Humanos

David Arpini
Secretaria de Agricultura, Pesca e Expansão Rural

Érika de Carvalho
Secretaria de Comunicação Social

Aurelice Vieira
Secretaria de Desenvolvimento e Expansão Econômica

Jacinta Meriguete Costa
Secretaria da Educação

Adriani Sbardelotti Serpa
Secretaria de Esporte, Cultura e Turismo

Tolúnio Fernando Romanelli
Secretaria da Fazenda

João Carlos Xavier
Secretaria de Fiscalização

José Jacinto Baldotto
Secretaria de Meio Ambiente

Eduardo José Ribeiro
Secretaria de Obras Públicas e Serviços Urbanos

Edgar Behle
Secretaria de Planejamento Rural e Urbano

Diana Márgara Raidan Chácara
Secretaria da Saúde

Maria Helena Netto
Secretaria de Trabalho, Assistência e Cidadania

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

EQUIPE TÉCNICA

Victor Zveibil
Supervisor e Coordenador Geral

Karin Segala
Assistente de Coordenação

Berenice de Souza Cordeiro
Responsável Técnica, Especialista em Gestão de Resíduos Sólidos

Andrea Pitanguy de Romani
Especialista em Gestão de Resíduos Sólidos

ASSESSORES ESPECIALISTAS

Evanelza Mesquita Sabino Quadros
Especialista em Sistemas de Informação Geográfica

Heraldo da Costa Reis
Especialista em Avaliação Financeira de Projetos

Marcos Paulo M. Araújo
Assessor Jurídico

Marcos Roberto Pinto
Especialista em Finanças e Contabilidade Pública

Maria da Graça Ribeiro das Neves
Especialista em Gestão Administrativa

Pedro Alexandre Moitrel Pequeno
Especialista em Gestão de Resíduos Sólidos

Elisa Chaves Loureiro do Carmo
Estagiária em Engenharia Ambiental

Licia Domeneck Salgado
Estagiária em Engenharia Ambiental

Felipe Villela
Estagiário em Arquitetura

EQUIPE TÉCNICA LOCAL

Tânia Regina Büge
Coordenadora local

Fabíola Samora Borgo
Especialista em Mobilização Social

Heloisa N. Gomes
Especialista em Mobilização Social

Irene Thomé R. Laignier
Especialista em Resíduos Sólidos

Paulo Sérgio B. de Rezende
Especialista em Resíduos Sólidos

Vera Vanda Jeanmonod Luz
Especialista em Resíduos Sólidos

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO 5
PANORAMA REGIONAL 6
1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO 8
1.1. Histórico 8
1.2. Localização 8
1.3. Aspectos físico-ambientais 9
1.4 População 10
1.5. Aspectos econômicos 11
1.6. Infraestrutura urbana 12
1.6.1. Educação 12
1.6.2. Transporte 12
1.6.3. Saneamento 12
1.6.4. Saúde 13
2. ASPECTOS LEGAIS 14
2.1 Arcabouço legal federal 14
2.1.1 Legislação nacional sobre resíduos sólidos: panorama geral 14
2.1.2. Impacto da LDNSB sobre as leis estaduais e municipais de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 15
2.1.3. Titularidade dos serviços de saneamento básico: cooperação federativa como forma de resolução da indefinição da titularidade 15
2.1.4. Serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos à luz da LDNSB e dos demais diplomas legais nacionais pertinentes 17
2.1.5. Regionalização do manejo de resíduos sólidos: delimitação da gestão associada 35
2.2. Arcabouço legal estadual 45
2.2.1. Legislação estadual sobre resíduos sólidos: panorama geral 45
2.2.2. Serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos à luz da legislação estadual pertinente 49
2.2.3. Regionalização do manejo de resíduos sólidos: breves considerações sobre o âmbito estadual 51
2.3. Arcabouço legal municipal 64
2.3.1. Legislação municipal sobre resíduos sólidos: panorama geral 64
2.3.2 Serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos à luz da legislação municipal pertinente 68
2.3.3 Planejamento municipal do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos 69
2.3.4 Regulação e fiscalização municipal do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos 70
2.3.5 Prestação municipal do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos 71
2.3.6 Controle social municipal sobre o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos 71
2.3.7 Remuneração do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos 72
3. ESTRUTURA FINANCEIRA 74
3.1. Caracterização das finanças municipais 74
3.1.1. Quanto à capacidade de gerar recursos sob sua competência 74
3.1.2. Quanto ao potencial de investimentos 76
3.1.3. Quanto ao poder discricionário do gestor municipal 77
3.1.4. Quanto aos aspectos financeiros do sistema dos Serviços Públicos de Resíduos Sólidos 78
3.2. A Sustentabilidade econômico-financeira dos serviços públicos de resíduos sólidos 79
4. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 81
4.1 Classificação dos resíduos 81

4.2 Estimativa da geração e composição dos resíduos 82
4.2.1 Estimativa da geração de resíduos 82
4.2.2. Composição gravimétrica 82
5. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS 85
5.1 Estrutura administrativa 85
5.2 Caracterização dos serviços de manejo de resíduos sólidos 85
5.2.1. Coleta 85
5.2.2. Tratamento e disposição final 105
5.3 Caracterização dos serviços de limpeza urbana 109
5.3.1 Varrição, poda, capina e roçada 109
5.4. Fiscalização e controle da prestação dos serviços 110
6. ANÁLISE DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PELO SNIS RS 2006 111
6.1. Produtividade 113
6.2. Nível de geração e capacidade de recuperação por tipo de resíduo: RSS; RCC e materiais recicláveis provenientes de coleta seletiva 114
6.3. Desempenho financeiro dos gestores (receita, despesa, remuneração dos serviços) 115
7. ASPECTOS SOCIAIS 119
7.1. Organização social 119
7.1.1. Instrumentos de participação e controle social 119
7.1.2. Educação Ambiental 119
7.2. Mapeamento dos agentes da cadeia produtiva de materiais recicláveis 120
7.2.1. Catadores de materiais recicláveis 121
GLOSSÁRIO DE SIGLAS 129
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA 132
ANEXOS 135
ANEXO 1 136
Legislação Federal 136
Legislação do Estado do Espírito Santo 138
Legislação do Município de GUARAPARI 139
ANEXO 2 141
Informações Contábeis do Município no Período de 2006 A 2008 141
ANEXO 3 143
Definição estatística das amostras para aplicação dos questionários direcionados a catadores, depósitos e empresas/indústrias recicladoras 143

APRESENTAÇÃO

Este documento constitui o **Produto 4 – Minutas dos Diagnósticos Municipais da Gestão de Resíduos Sólidos** do Projeto de elaboração do Plano Diretor de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana da Grande Vitória, abrangendo os Municípios de Vitória, Vila Velha, Serra, Viana, Cariacica, Guarapari e Fundão, aprovado pelo Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória – COMDEVIT, apoiado tecnicamente pelo Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN e realizado pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM.

O diagnóstico apresenta o cenário dos resíduos sólidos no **Município de Guarapari** a partir da perspectiva da gestão integrada, abordando aspectos ligados às atividades de planejamento, regulação, fiscalização, prestação dos serviços e controle social. Sob este enfoque, busca extrair da realidade do Município elementos que subsidiem a construção de um olhar regional e a viabilidade de se implementar um arranjo institucional baseado na gestão associada dos serviços públicos de resíduos sólidos.

Estruturado em sete capítulos o documento parte de uma descrição sucinta do Município para em seguida apresentar o arcabouço legal em que se insere o Projeto e a estrutura financeira do Município. A caracterização dos resíduos e dos serviços públicos de resíduos sólidos são tratados em capítulos específicos. Finalizando, vem o capítulo dedicado aos aspectos sociais, focado nos agentes da cadeia produtiva de materiais recicláveis, em especial os catadores.

Uma análise da prestação dos serviços tomando como referência parâmetros e indicadores em resíduos sólidos do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) também integra este documento e tem como objetivo extrair dos resultados obtidos no levantamento de campo a situação encontrada no **Município de Guarapari** em face da realidade regional e do cenário nacional.

O processo de elaboração do Diagnóstico teve início em fevereiro de 2009. As atividades de campo estão sendo desenvolvidas por uma Equipe Local do IBAM, composta por especialistas em gestão de resíduos sólidos e em mobilização social. Por meio de reuniões com gestores e técnicos do Estado e dos Municípios, oficinas comunitárias e visitas técnicas a equipe vem realizando o levantamento de dados e buscando garantir o envolvimento dos vários agentes no processo.

Seguindo a metodologia do Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória (COMDEVIT), o Projeto conta com um Grupo Técnico de Resíduos Sólidos, composto por representantes das sete Prefeituras, bem como de órgãos estaduais, que vem apoiando as diversas atividades desenvolvidas.

Espera-se que este Produto seja um instrumento efetivo para a melhoria da situação dos resíduos sólidos no Município a ser apropriado por um amplo leque de atores locais. Para além de um olhar voltado para o próprio Município, acredita-se que os Diagnósticos Municipais subsidiem a formulação de soluções conjuntas para problemas comuns enfrentados no contexto da Região Metropolitana da Grande Vitória.

PANORAMA REGIONAL

O Produto 4 consiste na apresentação dos diagnósticos municipais construídos a partir de levantamentos de campo realizados em cada um dos sete Municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV).

Neste trabalho, a metodologia adotada buscou privilegiar o protagonismo dos agentes públicos locais, em particular os gestores e técnicos das secretarias e órgãos municipais que são responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos. Em sintonia com as características de organização social de cada um dos Municípios, e sob a orientação do conceito de gestão integrada e participativa, esta etapa procurou incorporar aos diagnósticos a leitura dos agentes sociais envolvidos com os resíduos sólidos, especificamente os catadores, representantes da comunidade, de movimentos sociais e do setor empresarial, entre outros que atuam neste campo.

A análise dos dados e das informações coletadas em campo permitiu sistematizar o conhecimento do quadro da gestão dos serviços públicos de resíduos sólidos no nível local e explorar a dimensão regional a partir da identificação de problemas comuns e da possibilidade de compartilhamento de ações visando seu equacionamento.

Ainda em caráter preliminar, da análise do conjunto dos sete diagnósticos, avalia-se que entre as diversas atividades que integram os serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana, os Municípios da RMGV prestam serviços com bons indicadores de produtividade e de cobertura no que tange à coleta e à disposição final dos resíduos sólidos domiciliares. Acrescenta-se neste quadro, como aspecto positivo, o tratamento e a disposição final adequados para os resíduos de serviços de saúde (RSS), realizados mediante arranjos regionalizados.

Entretanto, tomando como referência alguns parâmetros e indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), componente Resíduos Sólidos 2006, avalia-se que apesar dos bons serviços prestados, os Municípios da RMGV vêm praticando valores de remuneração dos serviços contratados bem superiores aos valores médios praticados por Municípios assemelhados, em termos de porte populacional e características dos serviços de resíduos sólidos.

A análise do conjunto dos Municípios da RMGV assume um viés mais crítico quando se avalia a situação dos resíduos da construção civil (RCC). A elevada taxa de geração deste tipo de resíduo na maioria dos sete Municípios amplia a necessidade de maior disciplinamento dos geradores e das empresas que prestam os serviços, de maneira a submetê-los aos procedimentos estabelecidos na Resolução Conama 307/02. Neste esforço a ser empreendido, destaca-se o fortalecimento do papel do poder público na fiscalização dos pequenos e grandes geradores e no apoio à atividade dos carroceiros, visando reduzir o nível de impacto ambiental decorrente da disposição inadequada deste tipo de resíduo na região.

Observa-se também do conjunto dos diagnósticos problemas relacionados aos programas de manejo dos resíduos de serviços de saúde. Apesar do tratamento e da disposição final adequados destes resíduos, os índices apurados quanto ao *per capita* gerado indicam que pode haver algum tipo de deficiência na forma como vem sendo realizada a coleta diferenciada dos RSS nos Municípios.

A coleta seletiva e o funcionamento da cadeia produtiva dos materiais recicláveis é um desafio a ser enfrentado pelos sete Municípios da RMGV. Sabe-se que esta dificuldade atinge praticamente todos os Municípios brasileiros, mas comparativamente aos parâmetros e indicadores do SNIS Resíduos Sólidos, os Municípios da RMGV apresentaram índices de cobertura dos programas de coleta seletiva e de recuperação dos materiais recicláveis abaixo dos valores médios extraídos das amostras de Municípios similares. Desta análise, sublinha-se que existe um significativo potencial para melhorar a abrangência dos programas e a capacidade de recuperação dos materiais provenientes da coleta seletiva. No entanto, a expectativa para equacionar este quadro é bastante positiva.

O Estado do Espírito Santo se destaca por importantes iniciativas neste campo, entre essas, o esforço de se aprovar a política estadual de resíduos sólidos, o Programa Capixaba de Materiais Reaproveitáveis, o Comitê Gestor de Resíduos Sólidos (COGERES), a rede Ecociência, que reúne empresários do Estado que operam na área do beneficiamento e reciclagem de materiais e a existência de associações de catadores, que contam inclusive com lideranças que atuam em fóruns regionais e nacionais. Destaca-se, ainda, que a elaboração do PDRS-RMGV constitui em si uma etapa muito importante do planejamento regionalizado que vem sendo desenvolvido pelo COMDEVIT, em um movimento estratégico de articulação do Governo Estadual e dos Municípios que integram a Região Metropolitana da Grande Vitória.

Além deste ambiente favorável no nível estadual, o atual marco legal do saneamento básico no nível nacional e o conhecimento técnico construído na área de resíduos sólidos deixam claro que prestar os serviços constitui apenas uma das atividades de gestão. Na busca de soluções regionais para equacionar problemas comuns enfrentados pelos Municípios da RMGV, e revelados nos diagnósticos, o compartilhamento das atividades de planejamento, de regulação e de fiscalização pode conferir ganhos de escala e de escopo se exercidas em nível regional.

Entende-se que a capacidade gerencial dos Municípios para organizar os serviços que apresentam algum nível de deficiência e mesmo para administrar os contratos firmados com empresas privadas pode ser fortalecida mediante formação de um consórcio público, com um perfil mais próximo de gestor dos serviços. Sabe-se que existe um leque de alternativas para se estruturar a gestão associada dos serviços de resíduos sólidos, não cabendo a imposição de um arranjo único.

Os diagnósticos municipais certamente subsidiam a etapa seguinte do projeto, que consiste na formulação de proposições regionais que atribuirão forma e conteúdo ao Plano Diretor de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana da Grande Vitória.

1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

1.1. Histórico

O povoamento de Guarapari começou em 1569, com as visitas do padre José de Anchieta ao Espírito Santo. Antes dessa data já residiam na região índios da tribo Termininós. Dezesseis anos após as visitas de José de Anchieta foi fundada a última aldeia, com a construção de uma capela, dedicada a Santana, e de residências destinadas aos catequistas da Companhia de Jesus. Os índios passaram a residir junto à igreja e o aldeiamento foi crescendo com a presença também de portugueses. Índios Guarás também habitavam a região e influenciaram no nome conferido à cidade.

Em 1677, o donatário da capitania, Francisco Gil de Araújo, construiu uma igreja dedicada a Nossa Senhora da Conceição (atual padroeira) e em 1679 criou a vila. O primeiro nome foi Vila dos Jesuítas, depois, Aldeia de Nossa Senhora, Aldeia de Santa Maria de Guaraparim, Guaraparim, Goaraparim e finalmente, Guarapari, vocábulo de origem indígena, derivado (segundo Montoya e Saint Hilaire) de “guará”, pássaro que aparece à beira-mar de variadas cores, e “pari”, armadilha indígena utilizada para capturar guarás. O foro de cidade é conferido à Vila em 19 de setembro de 1891.

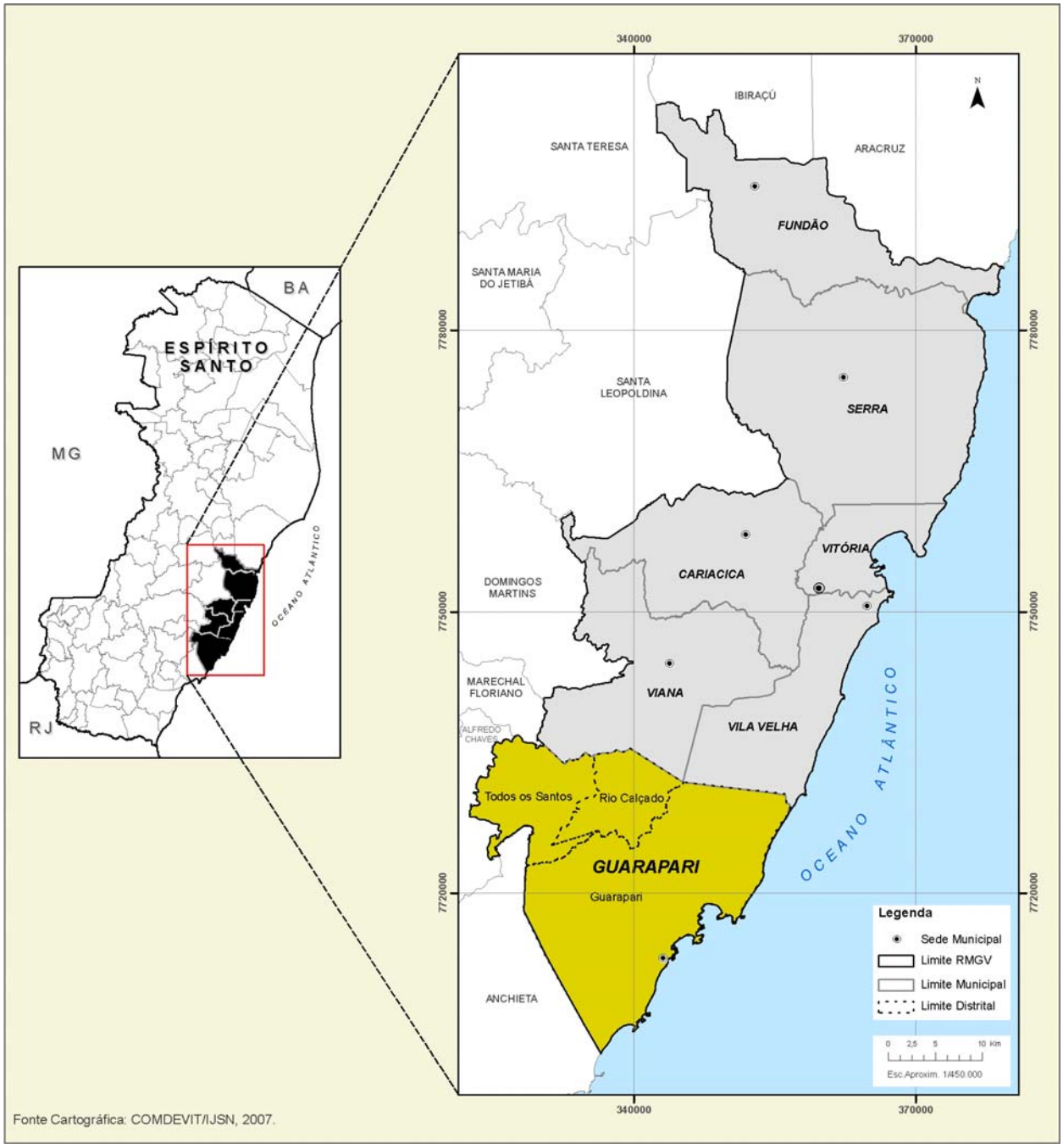
O crescimento de Guarapari, no decorrer de sua história, foi muito lento. Até 1952, Guarapari era lugar de difícil acesso, pois a travessia do canal ainda era feita através de balsa. Naquele ano foi construída a primeira ponte de madeira ligando o Município aos acessos já disponíveis. Mas foi na década de 1960 que o Município se destacou turisticamente. Divulgada pelo Dr. Silva Mello, a cidade das areias monazíticas medicinais passou a ser referência mundial para o turismo saúde. Daí o título de 'Cidade Saúde'. Guarapari é hoje o principal polo turístico do Espírito Santo.

1.2. Localização

Guarapari integra a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), juntamente com os Municípios de Vitória, Serra, Vila Velha, Viana, Cariacica e Fundão.

O Município possui uma área de 592,23km², correspondente a aproximadamente 25,7% do território da RMGV, limitando-se ao norte com Vila Velha e Viana, ao sul com Anchieta, a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com Alfredo Chaves. Divide-se em três distritos: Guarapari Sede, Todos os Santos e Rio Calçado. Sua sede localiza-se a 51km da capital, Vitória e apresenta as coordenadas 2° 07’ 43” de latitude sul e 40° 18’ 28” de longitude oeste.

Figura 1: Mapa de Localização do Município na Região Metropolitana da Grande Vitória



1.3. Aspectos físico-ambientais

O Município integra a bacia hidrográfica do rio Guarapari, que possui área de drenagem de aproximadamente 345,90km^2. Os principais rios que integram a bacia são Perocão, Una e Jabuti. O rio Una recebe contribuição do rio Palmeiras e dos córregos Amarelo e Barra Branco, desaguando na enseada do Una. O Jabuti deságua na baía de Guarapari.

As atividades econômicas desenvolvidas na bacia hidrográfica do rio Guarapari constituem-se pelo turismo, indústrias, pesca e agropecuária. Integram a bacia hidrográfica do rio Guarapari, os Municípios de Guarapari, Viana e Vila Velha.

Os manguezais estão presentes no Município de Guarapari na parte mais interna da península que abriga o centro da cidade e próximo à foz de alguns rios, como o Meaípe. É conhecimento popular e científico que o manguezal funciona para várias espécies como um berçário natural, possibilitando às mesmas a perpetuação e equilíbrio. Sendo esse berçário para o ecossistema marinho muito frágil, necessita de cuidados especiais para que não ocorra desequilíbrio no ecossistema causando a extinção de espécies. Além desta função, entre as raízes típicas de mangues aparecem os caranguejos e siris, essenciais à alimentação da população local.

O parque Paulo César Vinha, situado em território do Município, abriga uma das maiores áreas de restinga ainda preservadas do Espírito Santo.

Vale ressaltar que entre os anos de 1977 e 2006 houve cerca de 25% de redução da cobertura vegetal do Município (SALAMENE e FRANCELINO), resultante da expansão urbana neste período.

1.4 População

Considerando a estimativa populacional de 2008, publicada pelo IBGE/DPE/COPIS, o Município de Guarapari corresponde a 103.113 habitantes, representando aproximadamente 6,2% da população da RMGV.

Assim como nos demais Municípios da RMGV, a população de Guarapari concentra-se na área urbana, representando 93,4% do total de habitantes e apenas 6,6% da população residem na zona rural.

Torna-se relevante caracterizar a imigração interna e externa dessa população, como forma complementar de análise da população do Estado do Espírito Santo, o que de certa forma se repete nos Municípios que apresentam crescimento, caso de Guarapari.

Quanto ao número de imigrantes, no ano de 2000 o Município contava com 27.375 imigrantes, sendo aproximadamente 51% oriundos de outros Municípios do próprio Estado e o restante proveniente de outros Estados, principalmente da Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, e de outros países (IBGE).

Com base nos dados de 1991 e de 2000 é possível verificar que Guarapari passou por um processo de evolução de seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), notadamente no item educação, como indicador predominante dessa alteração, alcançando IDHM de 0,789 em 2005. Comparando-se com os demais Municípios da RMGV, percebe-se que Guarapari apresenta o terceiro maior IDHM da região.

Tabela 1: IDHM dos Municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória

Município	IDHM 1991	IDHM 2000	IDHM Renda 1991	IDHM Renda 2000	IDHM Longevidade 1991	IDHM Longevidade 2000	IDHM Educação 1991	IDHM Educação 2000
Cariacica	0,673	0,75	0,618	0,669	0,617	0,703	0,783	0,878
Fundão	0,679	0,752	0,631	0,68	0,656	0,734	0,749	0,842
Guarapari	0,692	0,789	0,638	0,712	0,677	0,784	0,761	0,872
Serra	0,693	0,761	0,633	0,683	0,629	0,705	0,817	0,896
Viana	0,658	0,737	0,573	0,635	0,631	0,701	0,771	0,874
Vila Velha	0,759	0,817	0,729	0,79	0,686	0,734	0,861	0,928
Vitória	0,797	0,856	0,793	0,858	0,715	0,762	0,882	0,948

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, 2003. IPEA/PNUD/Fundação João Pinheiro.

Crescimento populacional

O Município de Guarapari vem apresentando um crescimento acentuado, principalmente na área urbana. Se considerarmos a população por década, percebe-se que em 37 anos, a população quadruplicou, chegando em 2008 a um total de 103.113 habitantes, com uma densidade demográfica de 174 habitantes/km^2.

Tabela 2: População e taxa de crescimento populacional de Guarapari (1940/2007)

Ano	População Total*	Taxa de crescimento geométrico
1970	24.105	--
1980	38.500	--
1990	61.719	--
2000	88.400	4,07
2007	98.073	1,49
2008	103.113	-

Fonte: IBGE. INDDES – municípios

Além do expressivo crescimento populacional das ultimas décadas, Guarapari, em decorrência de seus atrativos turísticos, apresenta uma forte variação sazonal de sua população, que chega a atingir picos de 600 mil pessoas em dias de feriado, como *reveillon*.

1.5. Aspectos econômicos

A atividade econômica de maior destaque no Município é o turismo. Contudo, o mercado não é suficiente para abrigar a mão de obra local. A baixa formação da população e a pouca diversificação da economia fazem com que a região, para além do turismo, encontre-se em estagnação.

O fato de o Município ter baixa diversificação econômica gera uma dependência aguda da cidade em relação ao turismo, que se concentra, principalmente, nos meses de verão, fazendo com que no restante do ano o Município passe maiores dificuldades, forçando parcela da população a desenvolver atividades econômicas informais.

Guarapari é um Município tipicamente urbano. No entanto, também existem áreas que, em menor número, desenvolveram o agroturismo e atividades agrícolas.

1.6. Infraestrutura urbana

1.6.1. Educação

De acordo com o IBGE, a taxa de escolaridade da população de 0 a 24 anos no ano de 2000 é de 57,1%, sendo que 47,1% são atendidos pela rede pública e 10,0% pela rede privada. A taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais sofreu uma queda no período de 1991 (13,8%) a 2000 (9,0%).

Em 2007, registraram-se 17.234 matrículas no ensino fundamental, sendo que 87,0% são em escolas públicas municipais e estaduais, 3.710 matrículas no ensino médio, destas, 85,4% são em instituições de ensino públicas estaduais e 2.525 matrículas no ensino pré-escolar, sendo 76,9% em escolas públicas municipais (MEC, INEP, 2007). Conta com sete escolas de nível superior de caráter privado, com 2.180 matriculados (MEC, INEP, 2005).

1.6.2. Transporte

Em dezembro de 2006 a Prefeitura formou uma comissão para a regularização do serviço de transporte coletivo. Esta comissão contratou uma empresa especializada para realizar um estudo a fim de fazer um levantamento dos problemas do Transporte Coletivo de Guarapari. A partir desse estudo foi elaborado um projeto de lei modificando alguns aspectos da Lei Complementar 002/2006, que rege o setor e está em vigor atualmente.

Desta maneira, a Prefeitura está investindo em melhorias na infra-estrutura urbana, com as modificações no sistema viário, pavimentação e sinalização semafórica, e a previsão de construção do Parque Rodoviário.

A ES-060, mais conhecida como Rodovia do Sol, é uma rodovia que liga Vitória, ao sul do Estado, passando pelos Municípios de Vila Velha, Guarapari, Anchieta, Piúma e Marataízes. Esta rodovia desempenha importante papel na interligação de Guarapari com os demais Municípios.

1.6.3. Saneamento

Segundo dados estimados da Companhia Espírito-Santanse de Saneamento (CESAN), a cobertura de esgoto de Guarapari é precária, porém aumentará nos próximos anos. Em 2008 correspondia a 45% enquanto que em 2011 corresponderá a 77%.

Em termos de abastecimento de água, 94% da população do Município eram atendidos em 2008, porém, conforme apresentado na tabela 3, em 2011 estima-se que toda a população será atendida.

Tabela 3: Estimativa de índices de cobertura dos sistemas de esgotamento sanitário e de água

	2008	2009	2010	2011
Índice de cobertura de esgoto	45%	45%	45%	77%
Índice de cobertura de água	94%	100%	100%	100%

Fonte: CESAN, 2009.

1.6.4. Saúde

Guarapari conta com 139 estabelecimentos de saúde (CNES/SUS, 2008), sendo que 70,5% desses são oferecidos pelo setor privado e 28,8% pelo setor público, conforme verificado na tabela 4.

Tabela 4: Unidades de saúde por tipo de prestador

Tipo de Prestador	Unidades	%
Público	40	28,8
Filantrópico	1	0,7
Privado	98	70,5
Sindicato	-	0,0
Total	139	100,0

Fonte: CNES/SUS, Dezembro de 2008.

O atendimento das unidades de saúde compreende procedimentos de atenção básica, especializados e assistenciais de alta complexidade.

De acordo com o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), cerca de 27% da população do município são atendidos pelo Programa de Saúde da Família (PSF) e aproximadamente 30% são beneficiados pelo Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS).

2. ASPECTOS LEGAIS

2.1 Arcabouço legal federal

2.1.1 Legislação nacional sobre resíduos sólidos: panorama geral

Apesar de haver projetos de lei tramitando no Congresso Nacional para instituir uma política nacional de resíduos sólidos, valendo destacar o Projeto de Lei nº 1.991/07 e em particular o que dispõe sobre o sistema de logística reversa como parte integrante do conteúdo mínimo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, não há em vigor nenhum diploma nacional voltado **única e exclusivamente** para o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A União, no exercício de sua competência constitucional (art. 21, inc. XX; e, art. 23, inc. IX, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88), editou a Lei nº 11.445/07, Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico (LDNSB), que, ao positivar parcialmente a concepção de saneamento ambiental, disciplinou, dentre outros serviços, o de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 3º, inc. I, alínea “c”), tratando de aspectos relativos à sua gestão, notadamente planejamento, regulação/fiscalização e prestação, inclusive em âmbito regional.

No tocante à prestação do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, pode-se afirmar, em síntese, que se dá de forma direta, inclusive mediante terceirização, e indireta, especialmente pela via da concessão e da gestão associada, sendo esta última concretizada por meio do consórcio público ou do convênio de cooperação (art. 241, da CRFB/88).

Justamente por causa dessa diversidade de modelagem da prestação do serviço, merecem destaque as seguintes leis que o influenciam: nº 8.666/93, Lei de Licitações e Contratos Administrativos (LLCA); nº 8.987/95 e nº 9.074/95, Lei de Concessões e Permissões; nº 11.079/04, Lei das Parcerias Público-Privadas (PPPs); nº 11.107/05, Lei dos Consórcios Públicos (LCP) e o Decreto nº 6.017/07, que a regulamentou.

Afora a legislação mencionada, existem leis e decretos disciplinadores do meio ambiente, cujo rol está no anexo 1, que orientarão o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, vez que este tem relação direta com a preservação, conservação do meio ambiente. As resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), também são fundamentais para a modelagem da gestão do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Ressalte-se que algumas dessas resoluções serão objeto de análise mais adiante.

Diante de todo o exposto, resta claro que, ainda que não haja uma lei nacional específica sobre o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a legislação mencionada vai nortear, de diversas formas, a matéria.

2.1.2. Impacto da LDNSB sobre as leis estaduais e municipais de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Como já mencionado, a LDNSB disciplinou, dentre outros serviços, o de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tratando dos aspectos de sua gestão, notadamente planejamento, regulação/fiscalização e prestação, inclusive em âmbito regional.

É certo que Estados e, especialmente, Municípios já vinham editando leis para disciplinar a matéria, adequando-a a sua realidade regional e local, respectivamente. Contudo, se essas leis estaduais e municipais conflitarem com a LDNSB, terão a sua eficácia suspensa, isto é, não serão mais válidas e, portanto, não poderão nortear a gestão do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (arts. 22, inc. XX; 23, inc. IX; 24, §4º; e, 30, incs. I e II, da CRFB/88).

Ao lado disso, se os Estados e os Municípios editarem, agora, leis que contrariem as diretrizes da LDNSB, apresentarão vício quanto à forma de sua elaboração por invadirem matéria encartada na competência da União para estatuir diretrizes sobre saneamento básico e, por via de consequência, também não serão válidas (arts. 22, inc. XX, 23, inc. IX, da CRFB/88).

Em suma, Estados e Municípios deverão observar, de forma imperativa, as diretrizes nacionais da LDNSB sobre o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, devendo adaptar, se houver, as suas leis àquela, sob pena de invalidade desde a edição.

2.1.3. Titularidade dos serviços de saneamento básico: cooperação federativa como forma de resolução da indefinição da titularidade

Tradicionalmente, tanto o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos quanto o de drenagem e manejo de águas pluviais sempre foram da titularidade do Município. Contudo, havia forte discussão se os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário seriam da titularidade do Estado ou do Município, especialmente quando fossem prestados no âmbito da região metropolitana.

Como já exposto, a LDNSB, ao positivar parcialmente a concepção de saneamento ambiental, concebeu os serviços de saneamento como um conjunto integrado de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de drenagem e manejo de águas pluviais e, por fim, de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 3º, *caput*, alíneas *"a"* a *"d"*).

Com efeito, a LDNSB rompe com a concepção tradicional de que o saneamento básico é sinônimo de abastecimento de água e esgotamento sanitário, passando a abrigar a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e, ainda, a drenagem e manejo de águas pluviais. Portanto, quem for o titular dos serviços de saneamento básico, será do conjunto de serviços, e não só de um deles.

A CRFB/88 não diz, expressamente, quem é o titular dos serviços de saneamento básico. A LDNSB também foi omissa sobre a matéria.

A doutrina publicista brasileira já discutia sobre a questão da titularidade antes do advento da LDNSB e, após a sua edição, a polêmica ainda permanece, não havendo, assim, uma posição definitiva dos nossos doutrinadores sobre o assunto particularmente na abrangência de regiões metropolitanas.

O Egrégio Supremo Tribunal Federal (E. STF) está apreciando a titularidade dos serviços de saneamento básico no âmbito da região metropolitana. Até o presente momento, vem entendendo que os Municípios são os titulares desses serviços. Defendem que os Municípios deverão aderir a essa região sob a coordenação do Estado, sem perder, contudo, a sua titularidade. Entretanto, ainda não há uma decisão definitiva sobre a matéria.

De qualquer forma, é certo que as formas de cooperação federativa, inclusive a gestão associada que pode ser concretizada pelos consórcios públicos ou pelos convênios de cooperação firmados entre Estados e Municípios (art. 241, da CRFB/88), representam, de forma efetiva, a saída para o impasse da titularidade dos serviços de saneamento básico, viabilizando, assim, a boa gestão deles. Isso se explica porque os entes políticos se juntam para resolver problemas comuns a todos, os quais sozinhos não seriam capazes de resolver. Com isso, a gestão dos serviços de saneamento básico partirá de um consenso construído pelos entes políticos envolvidos, diminuindo, assim, as divergências sobre divisão de competência federativa que a matéria envolve.

No caso em exame, o Estado do Espírito Santo criou, por meio da Lei Complementar (LC) nº 318/05, a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), a qual congrega os Municípios de Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória (art. 1º), tendo por finalidade atender funções públicas de interesse comum, dentre elas, saneamento básico (art. 4º, § 1º, inc. IV), voltadas para o conjunto desses Municípios. Mais do que isso, o Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória (COMDEVIT), que será integrado por representantes do Estado, dos Municípios e da sociedade civil, será responsável por promover o desenvolvimento, a integração, a compatibilização de ações, de estudos e de projetos pertinentes às funções públicas de interesse comum da RMGV (art. 5º, da LC nº 318/05), podendo, inclusive, definir outras funções dessa mesma natureza (§1º, do art. 4º, da LC nº 318/05).

Não há como negar que a instituição de região metropolitana, pelo Estado nos termos do art. 25, §3º, da CRFB/88, importará na formatação de cooperação federativa, especificamente **coordenação federativa** por ter caráter impositivo. Com efeito, a atuação consensual do Estado do Espírito Santo com os Municípios integrantes da RMGV, que é articulada e coordenada pelo COMDEVIT, mitiga em linhas gerais a discussão sobre a titularidade dos serviços de saneamento básico, pois, repita-se, haverá um consenso de ordem federativa em prol da condução da gestão desses serviços encartados nas funções públicas de interesse comum da RMGV.

Nesse contexto, o cerne da titularidade, no âmbito da RMGV, se aproxima da posição que vem sendo construída pelo E. STF, ou seja, os Municípios são os titulares dos serviços de saneamento, devendo atuar de forma associada e coordenada sob orientação do Estado.

Apesar do exposto, como será visto no diagnóstico da legislação do Estado do Espírito Santo sobre Serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, o legislador estadual não andou bem ao tentar, de forma contrária ao que vem entendendo o STF, estabelecer algumas definições sobre a titularidade dos serviços de saneamento básico, especialmente abastecimento de água potável e esgotamento sanitário. Isso se explica porque, a Lei estadual nº 9.096/08 que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico (PESB) reservou ao Estado competência para gerir os serviços de saneamento básico que possuam relação direta com a função pública de interesse comum na esfera metropolitana, cabendo aos Municípios tratarem da gestão desses serviços na sua esfera local.

Outrossim, há uma forte presunção de inconstitucionalidade da PESB ao tratar da titularidade dos serviços de saneamento fora da cooperação federativa; o que pode vir a ser confirmada com o término do julgamento da matéria no E. STF.

2.1.4. Serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos à luz da LDNSB e dos demais diplomas legais nacionais pertinentes

Conceito

A LDNSB, em seu art. 3º, inc. I, alínea "c", define o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos como o *"conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final de lixo doméstico e de lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas"*. Portanto, a LDNSB traz uma definição que busca integrar todo sistema, indicando os meios necessários para a sua adequada execução.

Atividades do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

A LDNSB, ao definir o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, já traz as atividades que o compõe. Vai mais além, pormenoriza-as no seu art. 7º, incs. I a III, nos seguintes termos: (1) coleta, transporte, transbordo; (2) triagem para fins de reuso ou reciclagem, tratamento, inclusive compostagem, e disposição final; (3) varrição, capina, poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana. Contudo, não chegou a dispor sobre o conteúdo ou a estruturar a forma de execução de cada uma dessas atividades; o que deverá ser feito pelo titular do serviço dada a sua competência precípua na estruturação da gestão dele.

Classificação quanto à origem dos resíduos sólidos

O serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos deve ser prestado de forma compatível com cada tipo de resíduo, o qual poderá ser classificado de diferentes formas. Apesar da LDNSB não dispor, expressamente, sobre o tipo de classificação que adotou, dá a entender que optou pela classificação quanto à origem, porque faz referência aos resíduos sólidos urbanos, domiciliares, comerciais, industriais e de serviços (art. 3º, inc. I, alínea *"c"* c/c art. 6º c/c art. 7º).

Responsabilidade do gerador

A LDNSB, em seu art. 6º, prevê que os resíduos sólidos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços (usualmente, chamados de resíduos sólidos especiais), cuja responsabilidade pelo manejo não seja atribuída ao gerador, podem, por decisão do Poder Público, ser considerados resíduos sólidos urbanos.

Em outras palavras, o Município poderá chamar para si a responsabilidade pelo manejo dos resíduos sólidos especiais de competência originária do gerador, quando, então, passarão a ser submetidos ao mesmo regime jurídico da gestão dos resíduos sólidos urbanos. Caso o Município não o faça, o gerador continuará responsável pelo manejo dos resíduos sólidos especiais, segundo as normas técnicas e legais aplicáveis à espécie.

Vale ressaltar que, antes mesmo da edição da LDNSB, o ordenamento jurídico, notadamente as resoluções do CONAMA, já imputava responsabilidade ao gerador pelo manejo de resíduos sólidos especiais. Senão, vejamos.

A Resolução nº 5/93, do CONAMA[1], em seu art. 4º, imputa aos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários que produzam resíduos sólidos dessa natureza responsabilidade pelo gerenciamento deles, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública. Mais do que isso, os empreendimentos, em operação ou a serem implantados, deverão elaborar plano de gerenciamento de resíduos sólidos, apresentando-o para aprovação do órgão de meio ambiente e de saúde, dentro de suas esferas de competência, de acordo com a legislação vigente (art 5º). Entende-se por plano de gerenciamento de resíduos sólidos o documento integrante do processo de licenciamento ambiental, que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, no âmbito dos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, contemplando aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública (art. 1º, inc. II).

Conforme será visto mais adiante, a Resolução nº 258/99, do CONAMA[2], em seu art. 1º, imputa a as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos para uso em veículos automotores e bicicletas responsabilidade pela coleta e, por conseguinte, destinação final adequada dos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção que especifica relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas.

A Resolução nº 307/02, do CONAMA[3] traz, inicialmente, as seguintes definições:

- gerador de resíduos sólidos da construção civil: toda a pessoa, física ou jurídica, pública ou privada, responsável por atividade ou empreendimento que gerem esses resíduos sólidos (art. 2º, inc. II);

[1] Resolução nº 5/93, do CONAMA, que dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
[2] Resolução nº 258/99, do CONAMA, que determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis.
[3] A Resolução nº 307/02, do CONAMA estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

- gerenciamento: sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos (art. 2º, inc. V).

Posteriormente, a Resolução nº 307/02, do CONAMA imputa ao gerador de resíduos sólidos da construção civil, que não seja considerado pequeno, responsabilidade pela elaboração e implementação de projeto de gerenciamento desses resíduos sólidos, tendo por objetivo estabelecer procedimentos necessários para que possam realizar o seu manejo ambientalmente adequado. Vale ressaltar que o gerador tinha o prazo de 24 meses a contar de 17 de julho de 2003 – data da vigência da Resolução nº 307/02 – para elaborarem e, por conseguinte, apresentarem o projeto de gerenciamento para o órgão ambiental competente (art. 12).

A Resolução nº 358/05, do CONAMA[4], em seu art. 3º, imputa ao gerador e, ainda, ao responsável legal pelo empreendimento gerador de resíduos sólidos de serviços de saúde responsabilidade pelo gerenciamento desses resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas ou jurídicas, que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores de instalações de tratamento e disposição final, nos termos da Lei nº 6.938/81, Política Nacional de Meio Ambiente.

Os geradores referidos, em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde, de acordo com a legislação vigente, especialmente normas da vigilância sanitária (art. 4º, *caput*). Entende-se por plano de gerenciamento de resíduos sólidos de saúde o documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios de não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao manejo, no âmbito dos serviços de saúde, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde e ao meio ambiente (art. 2º, inc. IX).

A Resolução nº 401/08, do CONAMA[5] imputa ao fabricante nacional e o importador de pilhas e baterias que especifica responsabilidade pela elaboração e apresentação ao órgão ambiental competente de plano de gerenciamento de pilhas e baterias, que contemple a disposição final ambientalmente adequada (art. 3º, inc. III). Entende-se por plano de gerenciamento de pilhas e baterias usadas o conjunto de procedimentos ambientalmente adequados para o descarte, segregação, coleta, transporte, recebimento, armazenamento, manuseio, reciclagem, reutilização, tratamento ou disposição final (art. 2º, inc. VIII).

[4] A Resolução nº 358/05, do CONAMA dispõe sobre o tratamento e a disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde.

[5] Resolução nº 401/08, 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.

Atividades do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos em espécie[6]

a) Geração/segregação na fonte/acondicionamento

A geração, a segregação na fonte e o acondicionamento não foram considerados como atividades integrantes do manejo de resíduos sólidos pela LDNSB. Contudo, a legislação pátria, com respaldo na doutrina especializada, em geral, já encartava há muito as atividades referidas no rol daquelas que integram o manejo de resíduos sólidos.

A geração significa a produção dos resíduos sólidos e/ou líquidos pelo gerador. A segregação na fonte pode ser entendida como o processo de separação dos resíduos sólidos pelo gerador para fins de remoção (leia-se, coleta acompanhada do transporte), segundo normas técnicas e legais. Por fim, o acondicionamento representa a colocação, pelo gerador, do resíduo sólido em recipiente ambiental e tecnicamente adequado para fins da remoção.

A Resolução nº 2/91, do CONAMA[7], em seu art. 5º, prevê que os portos, terminais e entrepostos alfandegários deverão ter áreas para o armazenamento ou acondicionamento dos resíduos sólidos de cargas deterioradas, contaminadas ou fora das especificações, segundo estabelecer instrução normativa do órgão do meio ambiente competente.

A Resolução nº 5/93, do CONAMA, ao dispor sobre o acondicionamento e a segregação de resíduos sólidos de serviços de saúde, prevê o seguinte:

- os resíduos sólidos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários deverão ser acondicionados adequadamente, atendendo às normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais disposição legais vigentes (art. 7º);
- os resíduos sólidos do Grupo A, que apresentem risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos, serão acondicionados em sacos plásticos com a simbologia da substância infectante (§1º, do art. 7º);
- se, entre os resíduos sólidos mencionados acima, houver outros perfurantes ou cortantes, estes serão acondicionados previamente em recipiente rígido, estanque, vedado e identificado pela simbologia de substância infectante (§2º, do art. 7º);
- quando não promovida a devida segregação dos resíduos sólidos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, estes serão considerados, na sua totalidade, pertencentes ao Grupo A, salvo os resíduos sólidos pertencentes ao grupo B (resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas) e ao grupo C (resíduos radioativos), que, por suas peculiaridades, deverão ser sempre separados dos resíduos com outras qualificações (art. 15).

O art. 10, da Resolução nº 258/99, do CONAMA estatui que os fabricantes e importadores de pneus inservíveis poderão criar centrais de recepção desse material, a serem localizadas e instaladas de acordo com as normas ambientais e demais normas vigentes, para armazenamento temporário e posterior disposição final ambientalmente segura e adequada.

[6] Apresenta-se neste item o exame individualizado de cada atividade que compõe o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

[7] Resolução nº 2/91, do CONAMA, que dispõe sobre adoção de ações corretivas, de tratamento e de disposição final de cargas deterioradas, contaminadas ou fora das especificações ou abandonadas.

O art. 9º, da Resolução nº 307/99, do CONAMA, ao dispor sobre o projeto de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil a ser elaborado pelo gerador, estatui que deverá conter, dentre outras etapas, as seguintes: (1) caracterização, em que o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos; e, (2) acondicionamento, em que o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa do transporte, assegurando em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem.

A Resolução nº 358/05, do CONAMA traz, inicialmente, a definição de redução na fonte como a atividade que reduza ou evite a geração de resíduos sólidos de serviços de saúde na origem, no processo, ou que altere as propriedades que lhe atribuam riscos, incluindo modificações no processo ou equipamentos, alteração de insumos, mudança de tecnologia ou procedimento, substituição de materiais, mudanças na prática de gerenciamento, administração interna do suprimento e aumento na eficiência dos equipamentos e dos processos (art. 2º, inc. XIV).

Posteriormente, a Resolução nº 358/05, do CONAMA, ao dispor sobre o acondicionamento e a segregação na fonte desses resíduos sólidos, prevê o seguinte:

- os resíduos sólidos de serviços de saúde devem ser acondicionados atendendo às exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana e, ainda, às normas da ABNT, ou, na sua ausência, às normas e critérios internacionalmente aceitos (art. 7º);
- é obrigatória a segregação dos resíduos sólidos de serviços de saúde na fonte e no momento da geração, de acordo com as suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção de saúde e do meio ambiente (art. 14);
- os resíduos sólidos do Grupo E, que sejam resíduos perfurocortantes ou escarificantes, devem ser apresentados para coleta acondicionados em coletores estanques, rígidos e hígidos, resistentes à ruptura, à punctura, ao corte e à escarificação (§1º, do art. 25).

A Resolução nº 401/08, do CONAMA, ao dispor sobre o plano de gerenciamento de pilhas e baterias de responsabilidade dos fabricantes nacionais e importadores, prevê que deve-se considerar que as pilhas e baterias a serem recebidas ou coletadas sejam acondicionadas adequadamente e armazenadas de forma segregada, até a disposição ambientalmente adequada, obedecidas as normas ambientais e de saúde pública pertinentes, contemplando a sistemática de recolhimento regional e local (§ 3º, do art. 3º).

b) Coleta/transporte

A coleta/transporte representa o recolhimento dos resíduos sólidos ofertados pelo seu gerador. A LDNSB elencou a coleta e o transporte como atividades do manejo de resíduos sólidos, sem, contudo, defini-los.

O art. 3º, inc. IV, alínea *"b"*, da Resolução nº 5/1988, do CONAMA[8], exige o licenciamento ambiental de atividades e obras de coleta/transporte de resíduos sólidos de serviços de saúde. O licenciamento ambiental dessas atividades só será realizado após a fixação de critérios e de padrões a serem fixados pelo órgão ambiental competente, que teriam o prazo de 180 dias

[8] Resolução nº 5/1988, do CONAMA, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras de saneamento.

para fazê-lo a contar de 16 de novembro de 1988 – data da vigência da Resolução nº 5/1988 (arts. 5º e 6º).

O art. 8º, da Resolução nº 5/1993, do CONAMA prevê que o transporte dos resíduos sólidos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários será feito em veículos apropriados, compatíveis com as características dos resíduos, atendendo às condicionantes de proteção ao meio ambiente e à saúde pública. O art. 13, dessa mesma resolução prevê que os resíduos sólidos do Grupo C, que forem classificados e enquadrados como rejeitos radioativos, obedecerão às exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para fins de coleta/transporte. Por fim, o seu art. 14 estatui que os resíduos sólidos do Grupo D, resíduos comuns, deverão ser coletados pelo órgão municipal de limpeza urbana competente e, por conseguinte, receberão tratamento e disposição final semelhante aos determinados para os resíduos sólidos domiciliares, desde que resguardadas as condições de proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

A Resolução nº 258/99, do CONAMA, ao dispor sobre a coleta de resíduos sólidos pneumáticos importados, fabricados ou reutilizados, estatui que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos para uso em veículos automotores e bicicletas ficam obrigadas a coletar os pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção que especifica relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas (art. 1º). Além disso, os distribuidores, revendedores, os reformadores, os consertadores e os consumidores finais dos pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, deverão colaborar na adoção de procedimentos, visando implementar a coleta de pneus inservíveis existentes no país (art. 11).

O inc. III, do art. 2º, da Resolução nº 307/02, do CONAMA conceitua, inicialmente, os transportadores de resíduos sólidos de construção civil como as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte desses resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação. Posteriormente, o inc. IV, do art. 9º dessa resolução determina que o projeto de gerenciamento do resíduo sólido de construção civil, a ser desenvolvido pelo gerador de resíduos sólidos de construção civil (art. 8º), deve contemplar o transporte, que será realizado de forma integrada com as demais etapas e de acordo com as normas técnicas vigentes sobre a matéria.

O art. 8º, da Resolução nº 358/05, do CONAMA prevê que os veículos utilizados para coleta e transporte externo dos resíduos sólidos de saúde devem atender às exigências legais e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A Resolução nº 401/08, do CONAMA, ao dispor sobre a remoção (leia-se, coleta/transporte) de pilhas e de baterias que especifica, estatui as seguintes regras:

- o transporte das baterias chumbo-ácido exauridas, sem o seu respectivo eletrólito, só será admitida quando comprovada a destinação ambientalmente adequada do eletrólito (art. 11);
- os fabricantes e importadores de produtos de incorporem pilhas e baterias deverão informar aos consumidores sobre como preceder quanto à remoção desses materiais

após a sua utilização, possibilitando a sua destinação separadamente dos aparelhos (art. 15); e,

- se a remoção da pilha ou bateria não for possível, oferecer risco ao consumidor ou, ainda, quando for parte integrante e não removível do produto, o fabricante ou o importador deverá obedecer aos critérios da Resolução nº 401/08 para proceder à coleta e à destinação tecnicamente adequadas, sem prejuízo da obrigação de informar devidamente o consumidor sobre os riscos existentes (parágrafo único, do art. 15).

c) Transbordo

O transbordo constitui local onde o veículo coletor descarrega o lixo em outro veículo com maior capacidade de carga, o qual, por sua vez, se deslocará até a área de disposição final, diminuindo, assim, o custo e o tempo de deslocamento entre o local da coleta e o da disposição final.

A LDNSB explicitou o transbordo como atividade do manejo de resíduos sólidos, mas não chegou a exteriorizar o seu conteúdo.

O art. 3º, inc. IV, alínea “a”, da Resolução nº 5/1988, do CONAMA, exige o licenciamento ambiental de obras de unidades de transferência de resíduos sólidos de origem doméstica, pública e industrial. O licenciamento ambiental dessas atividades só será realizado após a fixação de critérios e de padrões a serem fixados pelo órgão ambiental competente, que teriam o prazo de 180 dias para fazê-lo a contar de 16 de novembro de 1988 – data da publicação da Resolução nº 5/1988 (arts. 5º e 6º).

O art. 13, da Resolução nº 5/93, do CONAMA prevê que os resíduos sólidos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários do grupo C, que forem classificados e enquadrados como rejeitos radioativos, obedecerão às exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para fins de transbordo.

A Resolução nº 358/05, do CONAMA, em seu art. 2º, inc. II, traz, inicialmente, a definição da estação de transferência de resíduos sólidos de saúde como a unidade com instalações exclusivas, com licença ambiental expedida pelo órgão ambiental competente, para executar transferências de resíduos gerados nos serviços de saúde, garantindo as características originais de acondicionamento, sem abrir ou transferir conteúdo de uma embalagem para a outra.

Posteriormente, o art. 9º, da Resolução nº 358/05, do CONAMA, estatui que as estações de transferências devem ser licenciadas pelo órgão ambiental competente. O parágrafo único, desse artigo prevê que as características originais de acondicionamento devem ser mantidas, não se permitindo abertura, rompimento ou transferência do conteúdo de uma embalagem para outra.

d) Triagem

O inc. II, do art. 7º, da LDNSB prevê que a triagem será realizada para fins de reuso ou reciclagem, dando a entender que constitui sinônimo de separação ou segregação. Mais do

que isso, a triagem deve ser concebida de acordo com a concepção dos 3Rs, a saber: **R**edução do lixo a ser gerado; **R**eutilização do material que for passível de reaproveitamento; e, **R**eciclagem, que permite a transformação do lixo em outro produto.

A triagem pode ser implementada pela instalação e operação de unidade de triagem ou coleta seletiva em suas diversas modalidades. Contudo, a LDNSB dá a entender que optou pela coleta seletiva na modalidade cooperativa de catadores, pois, ao acrescentar o inc. XXVII ao art. 24, LLCA, previu a contratação mediante dispensa de licitação de cooperativas ou associações de catadores para realização de coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis.

O § 3º, do art. 11, da Resolução nº 05/93 do CONAMA prevê que os resíduos sólidos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários enquadradas no Grupo A, quais sejam, resíduos que apresentem risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido a presença de agentes biológicos, não poderão ser reciclados. O art. 13, dessa resolução estatui que os resíduos do grupo C, que forem classificados e enquadrados como rejeitos radioativos, obedecerão às exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para fins de triagem.

A Resolução nº 275/01 do CONAMA[9], em seus artigos 1º e 2º, ao uniformizar os diferentes tipos de cores a serem utilizadas nos programas de coleta seletiva, estabelece os seguintes padrões:

- *azul*: papel/papelão;
- *vermelho*: plástico;
- *verde*: vidro;
- *amarelo*: metal;
- *preto*: madeira;
- *laranja*: lixo perigoso;
- *branco*: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;
- *roxo*: lixo radioativo;
- *marrom*: resíduos orgânicos; e,
- *cinza*: lixo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

O art. 2º, incs. VI a VIII, da Resolução nº 307/02, do CONAMA traz, inicialmente, definições relativas à triagem dos resíduos sólidos de construção civil, a saber:

- reutilização, que é entendida como o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo;
- reciclagem, que é o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação; e,
- beneficiamento, que é o ato de submeter um resíduo à operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto.

[9] A Resolução nº 275/01 do CONAMA dispõe sobre código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.

Posteriormente, a Resolução nº 307/02, em seu art. 4º, exige que o gerador tenha como objetivo prioritário a não geração de resíduos sólidos de construção civil e, secundariamente, a redução, reutilização, a reciclagem e a destinação final dos mesmos. Além disso, o gerador, ao elaborar o seu projeto de gerenciamento de resíduos sólidos de construção civil (art. 8º), deverá adotar, preferencialmente, a triagem quanto à origem ou, ainda, realizar nas áreas destinadas a esse fim (art. 9º, inc. II), respeitadas as seguintes classes desses resíduos sólidos (art.3º):

Classe A: resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados;
Classe B: resíduos recicláveis para outras destinações;
Classe C: resíduos para os quais não forem desenvolvidas tecnologias com aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação;
Classe D: resíduos perigosos oriundos do processo de construção.

O art. 20, da Resolução nº 358/05, do CONAMA dessa resolução prevê que os resíduos sólidos do Grupo A, que são aqueles que contêm uma possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção, não deverão ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados, inclusive para alimentação animal.

O art. 2º, inc. X, da Resolução nº 401/08, do CONAMA traz, inicialmente, a definição de reciclador como sendo a pessoa jurídica devidamente licenciada para atividade pelo órgão ambiental competente que se dedique à recuperação de componentes de pilhas e baterias. Posteriormente, a Resolução nº 401/08, do CONAMA, ao dispor sobre a triagem na modalidade coleta seletiva por meio de cooperativa de catadores, estatui as seguinte regras:

- as pilhas e baterias que não forem abrangidas pelas suas especificações técnicas, deverão ser submetidas, de forma compartilhada, a programa de coleta seletiva pelos respectivos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e pelo Poder Público (art. 5º). Esta determinação, porém, só entrou em 24 meses depois de 5 de novembro de 2008 (art. 21).
- repasse de baterias de chumbo-ácido poderá ser efetuado de forma direta aos recicladores, desde que licenciados para este fim (art. 9º);
- repasse de bateria de níquel-cádmio e de óxido de mercúrio poderá ser efetuado de forma direta aos recicladores, desde que licenciados para este fim (art. 12);
- os estabelecimentos de venda de pilhas e baterias devem obrigatoriamente conter pontos de recolhimento adequados (art. 19).

e) Tratamento

O tratamento representa a execução de uma série de procedimentos para reduzir a quantidade e/ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos. A LDNSB, em seu art. 7º, inc. II, citou a compostagem que, além de ser complementar à triagem, visa transformar a fração orgânica do resíduo sólido em novo produto.

Afora a LDNSB, as resoluções do CONAMA disciplinam o tratamento dos resíduos sólidos provenientes de diversas fontes. Senão, vejamos.

O art. 3º, inc. IV, alíneas *"a"* e *"b"*, da Resolução nº 5/1988, do CONAMA, exige o licenciamento ambiental de atividades, obras e unidades de tratamento de resíduos sólidos domiciliares, públicos, industriais e de serviços de saúde. O licenciamento ambiental dessas atividades só será realizado após a fixação de critérios e de padrões pelo órgão ambiental competente, que teria o prazo de 180 dias para fazê-lo a contar de 16 de novembro de 1988 – data da vigência da Resolução nº 5/1988 (arts. 5º e 6º).

O art. 4º, da Resolução nº 2/91, do CONAMA, imputa responsabilidade solidária pelo tratamento ao importador, transportador, embargador ou agente que represente os resíduos sólidos provenientes de cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas que constituam potencial risco ao meio ambiente até manifestação do órgão ambiental competente, salvo previsão específica de responsabilidade contratual.

A Resolução nº 6/91, do CONAMA[10], em seu art. 1º, desobriga o tratamento por queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais. Nos Estados e Municípios que optarem por não incinerar esses resíduos sólidos os órgãos estaduais de meio ambiente estabelecerão normas para tratamento especial como condição para licenciar a coleta, o transporte, o acondicionamento e a disposição final (art. 2º).

A Resolução nº 5/93, do CONAMA traz, inicialmente, a definição do sistema de tratamento de resíduos sólidos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários como o conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, química ou biológicas dos resíduos e conduzem à minimização do risco à saúde e à qualidade do meio ambiente (art. 2º, inc. III). Posteriormente, a Resolução nº 5/93 traz diversas normas sobre tratamento desse tipo de resíduo sólido, a saber:

- a implantação de sistema de tratamento de resíduos sólidos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários ficará condicionado ao licenciamento pelo órgão ambiental competente, em conformidade com as normas em vigor (art. 9º);
- os resíduos sólidos, que apresentem risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos, não poderão ser disposto no meio ambiente sem tratamento prévio que assegure (art. 10, alíneas *"a"* a *"c"*):
  - a eliminação das características de periculosidade do resíduo;
  - a preservação dos recursos naturais; e,
  - atendimento aos padrões de qualidade ambiental e de saúde pública.
- recomenda-se, em razão do atual estágio de desenvolvimento tecnológico, a esterilização a vapor ou a incineração dos resíduos sólidos mencionados, ressalvadas as condições particulares de emprego e operação de cada tecnologia (art. 11). Outros processos de tratamento poderão ser adotados, desde que obedecidas as exigências para tratamento arroladas no item acima e com prévia aprovação pelo órgão de meio ambiente e de saúde competentes (§ 1º, do art. 11). Após o tratamento, os resíduos sólidos do Grupo A, que apresentem risco potencial à saúde pública e ao meio

[10] Resolução nº 6/91, do CONAMA, dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

ambiente devido à presença de agentes biológicos, serão considerados do Grupo D, que são resíduos comuns, para fins de disposição final (§ 2º, do art. 11);

- os resíduos sólidos do Grupo B, que apresentem risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à sua característica química, deverão ser submetidos a tratamento específico, de acordo com a sua peculiaridade de toxicidade, inflamabilidade, corrosividade e reatividade, segundo exigências do órgão ambiental competente (art. 12);
- os resíduos sólidos classificados e enquadrados como rejeitos radioativos, obedecerão às exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para fins de tratamento (art. 13);
- os resíduos sólidos do Grupo D, que forem considerados comuns, receberão tratamento semelhante aos determinados para os resíduos domiciliares, desde que resguardadas as condições de proteção ao meio ambiente e à saúde pública (art. 14);
- os resíduos sólidos do Grupo D, que forem considerados comuns, gerados nos estabelecidos de saúde provenientes de áreas endêmicas definidas pelas autoridades de saúde pública competentes, serão considerados, com vistas ao manejo e ao tratamento, como pertencentes ao Grupo A, que são os resíduos que apresentem risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido a presença de agentes biológicos (art. 16);
- tratamento dos resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários serão controlados e fiscalizados pelo órgão de meio ambiente, de saúde pública e de vigilância sanitária competente, de acordo com a legislação vigente (art. 17);
- os padrões de emissões atmosféricas de processos de tratamento de resíduos sólidos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários serão definidos no âmbito do Programa Nacional de Controle e Qualidade do Ar (PRONAR), iniciando-se o prazo em 180 dias a contar de 31 de agosto de 1993 (data da vigência da Resolução nº 5/93), mantendo-se aqueles já estabelecidos e em vigência;
- as cargas em perdimento consideradas como resíduos, para fins de tratamento, presentes em terminais públicos e privados, obedecerão às normas para resíduos sólidos considerados como cargas deterioradas, contaminadas, fora das especificações ou abandonadas, que são disciplinados pela Resolução nº 2/91, do CONAMA (art. 20).

Consoante o Anexo 1, da Resolução nº 237/97, do CONAMA, as unidades de tratamento de resíduos sólidos especiais, notadamente originários de indústrias, serviços de saúde e agricultura, e urbanos, inclusive provenientes de fossas, deverão ser submetidos ao licenciamento ambiental, porque são consideradas potencialmente poluidoras (art. 2º, §1º).

A Resolução nº 358/05, do CONAMA, em seu art. 2º, inc. XII, define, inicialmente, sistema de tratamento de resíduos sólidos de serviços de saúde como o conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, físico-químicas, químicas ou biológicas dos resíduos, podendo promover a sua descaracterização, visando à minimização do risco de saúde pública, à preservação da qualidade do meio ambiente, à segurança e à saúde do trabalhador. Além disso, os sistemas de tratamento desses resíduos sólidos deverão estar licenciados pelo órgão ambiental competente para fins de funcionamento e submetidos a

monitoramento de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental, admitindo-se soluções consorciadas (art. 10 e parágrafo único).

Posteriormente, a Resolução nº 358/05, do CONAMA traz normas outras sobre tratamento de resíduos sólidos de serviços de saúde, a saber:

- os resíduos sólidos que integram o Grupo A1, como, por exemplo, os de culturas e estoques de micro-organismos, devem ser submetidos a processos de tratamento em equipamento que promova redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação microbiana (art. 15);
- os resíduos sólidos que integram o Grupo A2, como, por exemplo, resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, devem ser submetidos a processos de tratamento em equipamento que promova redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação microbiana (art. 16, *caput*). Ademais, deverá ser observado o porte do animal para definição do processo de tratamento (parágrafo único, do art. 16);
- os resíduos sólidos que integram o Grupo A3, como, por exemplo, peças anatômicas de ser humano, devem, antes da disposição final, ser objeto de tratamento térmico por incineração ou cremação em equipamento devidamente licenciado para isso (art. 17, inc. II). Na impossibilidade de realizar-se o tratamento referido, os órgãos ambientais competentes estaduais, municipais e distritais podem aprovar outros processos alternativos de tratamento (parágrafo único, do art. 17);
- os resíduos sólidos que integram o Grupo A4, como, por exemplo, resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, podem ser encaminhados sem tratamento prévio para local devidamente licenciamento para disposição final de resíduos sólidos dos serviços de saúde (art. 18). Contudo, caberá ao órgão ambiental estadual ou municipal, com respaldo em critérios, especificidades e condições ambientais locais, exigir ou não o tratamento prévio (parágrafo único, do art. 18);
- os resíduos sólidos que integram o Grupo A5, como, por exemplo, órgãos e tecidos, devem ser submetidos a tratamento específico orientado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (art. 19);
- os resíduos sólidos do Grupo B, que são aqueles que contêm substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, detendo, ainda, característica de periculosidade, quando não forem submetidos a processos de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento específico (art. 21, *caput*);
- os resíduos sólidos mencionados acima, que, porém, não tiverem característica de periculosidade, não necessitam de tratamento prévio (art. 22);
- os resíduos sólidos do Grupo E, que são os materiais perfurocortantes ou escarificantes, devem ter tratamento específico de acordo com a contaminação química, biológica ou radiológica (art. 25).

f) Disposição final

A disposição final, com respaldo em critérios técnicos de engenharia e em normas operacionais específicas, representa o confinamento adequado e seguro dos resíduos sólidos em um aterro sanitário. A LDNSB arrolou a disposição final entre as atividades do manejo de resíduos

sólidos, sem, porém, explicitar o seu conteúdo. Em que pese o silêncio da LDNSB, outros atos normativos tratam da disposição final de resíduos sólidos. Senão, vejamos.

O art. 3º, inc. IV, alíneas *"a"* e *"b"*, da Resolução nº 5/1988, do CONAMA, exige o licenciamento ambiental de atividades, obras e unidades de disposição final de resíduos sólidos domiciliares, públicos, industriais e de serviços de saúde. O licenciamento ambiental dessas atividades só será realizado após a fixação de critérios e de padrões a serem fixados pelo órgão ambiental competente, que teria o prazo de 180 dias para fazê-lo a contar de 16 de novembro de 1988 – data da vigência da Resolução nº 5/1988 (arts. 5º e 6º).

O art. 4º, *caput*, da Resolução nº 2/91, do CONAMA imputa responsabilidade solidária pela disposição final ao importador, transportador, embargador ou agente que represente os resíduos sólidos provenientes de cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas que constituam potencial risco ao meio ambiente até manifestação do órgão ambiental competente, salvo previsão específica de responsabilidade contratual.

A Resolução nº 6/91, do CONAMA, em seu art. 1º, desobriga a disposição final por incineração dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais. Nos Estados e Municípios que optarem por não incinerar esses resíduos sólidos, os órgãos estaduais de meio ambiente estabelecerão normas para tratamento especial como condição para licenciar a coleta, o transporte, o acondicionamento e a disposição final (art. 2º).

A Resolução nº 5/93, do CONAMA traz, inicialmente, a definição do sistema de disposição final de resíduos sólidos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários como o conjunto de unidades, processos e procedimentos que visam ao lançamento de resíduos sólidos no solo, garantindo-se a proteção da saúde pública e a qualidade do meio ambiente (art. 2º, inc. IV). Posteriormente, a Resolução nº 5/93 traz diversas normas sobre disposição final desse tipo de resíduo sólido, a saber:

- a implantação de sistema de disposição final de resíduos sólidos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários ficará condicionada ao licenciamento pelo órgão ambiental competente, em conformidade com as normas em vigor (art. 9º);
- os aterros sanitários implantados e operados conforme normas técnicas vigentes deverão ter previstos em seus licenciamentos ambientes sistemas específicos que possibilitem a disposição de resíduos sólidos do Grupo A, que apresentem risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos (art. 10, parágrafo único);
- os resíduos sólidos que apresentem risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à sua característica química, deverão ter disposição final, de acordo com a sua peculiaridade de toxicidade, inflamabilidade, corrosividade e reatividade, segundo exigências do órgão ambiental competente (art. 12);
- os resíduos sólidos classificados e enquadrados como rejeitos radioativos obedecerão às exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) para fins de disposição final (art. 13);

- os resíduos sólidos do Grupo D, que forem considerados comuns, receberão disposição final semelhante aos determinados para os resíduos domiciliares, desde que resguardadas as condições de proteção ao meio ambiente e à saúde pública (art. 14);
- a disposição final dos resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários serão controlados e fiscalizados pelo órgão de meio ambiente, de saúde pública e de vigilância sanitária competente, de acordo com a legislação vigente (art. 17);
- os restos alimentares *IN NATURA* não poderão ser encaminhados para alimentação de animais, se provenientes de estabelecimentos de saúde ou áreas das áreas endêmicas definidas pelas autoridades de saúde competentes (art. 18);
- as cargas em perdimento consideradas como resíduos, para fins de disposição final, presentes em terminais públicos e privados, obedecerão às normas para resíduos sólidos considerados como cargas deterioradas, contaminadas, fora das especificações ou abandonadas, que são disciplinados pela Resolução nº 2/91, do CONAMA (art. 20).

Consoante o Anexo 1, da Resolução nº 237/97, do CONAMA, as unidades de disposição final de resíduos sólidos especiais, notadamente originários de indústrias, serviços de saúde e agricultura, e urbanos, inclusive provenientes de fossas, deverão ser submetidas ao licenciamento ambiental, porque são consideradas potencialmente poluidoras (art. 2º, §1º).

A Resolução nº 258/99, ao dispor sobre a disposição final de resíduos sólidos pneumáticos importados, fabricados ou reutilizados, estatui as seguintes determinações:

- as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos para uso em veículos automotores e bicicletas ficam obrigadas a coletar e dar disposição final, ambientalmente adequada, aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção prevista pela Resolução nº 258/99 relativamente às quantidades fabricadas e/ou importadas (art. 1º);
- as empresas que realizam processos de reforma ou de disposição final ambientalmente adequada de pneumáticos ficam dispensadas de atender à exigência mencionada, exclusivamente no que se refere à utilização de equipamentos de pneumáticos coletados no território nacional (parágrafo único, do art. 1º);
- ressalvados os pneumáticos exportados ou aos que equipam veículos exportados pelo país (parágrafo único, do art. 3º), os prazos e quantidades para coleta e, por conseguinte, disposição final, de forma ambientalmente adequada, dos pneumáticos inservíveis resultantes de uso em veículos automotores e bicicletas, são os seguintes (art. 3º, incs. I a IV):
  - a partir de 1º de janeiro de 2002, a contar de 2 de dezembro de 1999 (data da vigência da Resolução nº 258/99): para cada quatro novos pneus fabricados no país ou pneus importados, novos ou reformados, inclusive aqueles que acompanham os veículos importados, as empresas fabricantes e as importadoras deverão dar destinação final a um pneu inservível;
  - a partir de 1º de janeiro de 2003, a contar de 2 de dezembro de 1999 (data da vigência da Resolução nº 258/99): para cada dois novos pneus fabricados no país ou pneus importados, novos ou reformados, inclusive aqueles que acompanham os

veículos importados, as empresas fabricantes e as importadoras deverão dar destinação final a um pneu inservível;

- a partir de 1º de janeiro de 2004, a contar de 2 de dezembro de 1999 (data da vigência da Resolução nº 258/99), observar-se-á o seguinte:
  a) para cada um novo pneu fabricado no país ou pneu novo importado, inclusive aqueles que acompanham os veículos importados, as empresas fabricantes e as importadoras deverão dar destinação final a um pneu inservível;
  b) para cada quatro pneus reformados importados, de qualquer tipo, as empresas importadoras deverão dar destinação final a cinco pneus inservíveis.
- a partir de 1º de janeiro de 2005, a contar de 2 de dezembro de 1999 (data da vigência da Resolução nº 258/99), observar-se-á o seguinte:
  a) para cada quatro pneus novos fabricados no país ou pneus novos importados, inclusive aqueles que acompanham os veículos importados, as empresas fabricantes e as importadoras deverão dar destinação final a cinco pneus inservíveis;
  b) para cada três pneus reformados importados, de qualquer tipo, as empresas importadoras deverão dar destinação final a quatro pneus inservíveis.

- as empresas importadoras deverão, a partir de 1º de janeiro de 2005, comprovar junto ao IBAMA, previamente aos embargues no exterior, a destinação final, de forma ambientalmente adequada, das quantidades de pneus inservíveis estabelecidas no item anterior, correspondentes às quantidades a serem importadas, para efeitos de liberação de importação junto ao Departamento de Operações de Comércio Exterior (DECEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (art. 6º);
- as empresas fabricantes de pneumáticos deverão, a partir de 1º de janeiro de 2002, comprovar junto ao IBAMA, anualmente, a destinação final, de forma ambientalmente adequada, das quantidades mencionadas de pneus inservíveis, correspondentes às quantidades fabricadas (art. 7º);
- os fabricantes e os importadores de pneumáticos poderão efetuar a destinação final, de forma ambientalmente adequada, dos pneus inservíveis de sua responsabilidade, em instalações próprias ou mediante contratação de serviços especializados de terceiros (art. 8º). As instalações para o processamento de pneus inservíveis e a destinação final deverão atender ao disposto na legislação ambiental em vigor, inclusive no que se refere ao licenciamento ambiental (parágrafo único, do art. 8º);
- a partir de 2 de dezembro de 1999 (data da vigência da Resolução nº 258/99) é proibida a destinação final inadequada de pneumáticos inservíveis, tais como a disposição de aterros sanitários, mar, rio, lagos ou riachos, terrenos baldios ou alagadiços, e queima a céu aberto.

A Resolução nº 307/02, do CONAMA traz, inicialmente, a definição de aterro de resíduos sólidos da construção civil como a área onde serão empregadas técnicas de disposição de resíduos sólidos da construção civil Classe A, que são os reutilizáveis ou recicláveis como agregados, no solo, visando à reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso e/ou futura utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confina-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente (art. 2º, inc. IX). Além dessa definição, o art. 2º, inc. X, da resolução respectiva conceitua a área de

destinação de resíduos como aquelas destinadas ao beneficiamento ou à disposição final de resíduos de construção civil.

Posteriormente, a Resolução nº 307/02, do CONAMA traz normas outras sobre a disposição final de resíduos sólidos da construção civil, a saber:

- os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de “bota-fora”, em encostas, corpos d’água, lotes vagos e em áreas protegidas por lei, observado o prazo de 18 meses a contar de 2 de janeiro de 2003 – data da vigência da Resolução nº 307/02 – para os Municípios e o Distrito Federal tomarem as providências cabíveis para fazer essa cessar a disposição irregular (arts. 4º, §1º e 13);
- gerador, ao elaborar o seu projeto de gerenciamento de resíduos sólidos de construção civil (art. 8º), deverá dar destinação final aos resíduos conforme determinações da Resolução nº 307/02 (art. 9º, inc. V);
- a disposição final dos resíduos sólidos da construção civil deverá ocorrer de forma compatível com a sua classificação, a saber (arts. 4º, §2º; e, 10):
  - resíduos da Classe A (resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados), que deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
  - resíduos da Classe B (resíduos recicláveis para outras destinações), que deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
  - resíduos da Classe C (resíduos para os quais não forem desenvolvidas tecnologias com aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação), que deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
  - resíduos da Classe D (resíduos perigosos oriundos do processo de construção), que deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

A Resolução nº 358/05, do CONAMA, em seu art. 2º, inc. XIII, define, inicialmente, a disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde como a prática de dispor os resíduos sólidos no solo previamente preparado para recebê-los, de acordo com critérios técnico-construtivos e operacionais adequados, em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes. Além disso, a unidade de disposição final desses resíduos sólidos deverá estar licenciada pelo órgão ambiental competente para fins de funcionamento, e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental, admitindo-se soluções consorciadas (art. 10 e parágrafo único).

Posteriormente, a Resolução nº 358/05, do CONAMA traz normas outras sobre a disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde, a saber:

- os resíduos sólidos, que integram o Grupo A1, como, por exemplo, os de culturas e estoques de microorganismos, depois de serem tratados, devem ser encaminhados

para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde (art. 15);

- os resíduos sólidos, que integram o Grupo A2, como, por exemplo, resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, depois de tratados, devem ser encaminhados para (art. 16, incs. I e II):
  - aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde; ou,
  - sepultamento em cemitério de animais.
- os resíduos sólidos, que integram o Grupo A3, como, por exemplo, peças anatômicas de ser humano, quando não houver requisição pelo paciente ou familiares e/ou não tenham mais valor científico ou legal, devem ser encaminhados para sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Estado, do Município ou do Distrito Federal (art. 17, inc. I). Na impossibilidade de realizar-se o sepultamento referido, os órgãos ambientais competentes estaduais, municipais e distritais podem aprovar outros processos alternativos de disposição final (parágrafo único, do art. 17);
- os resíduos sólidos, que integram o Grupo A4, como, por exemplo, resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, podem ser encaminhados sem tratamento prévio para local devidamente licenciamento para disposição final de resíduos sólidos dos serviços de saúde (art. 18). Contudo, caberá ao órgão ambiental estadual ou municipal, com respaldo em critérios, especificidades e condições ambientais locais, exigir ou não o tratamento prévio (parágrafo único, do art. 18);
- os resíduos sólidos do Grupo B, que são aqueles que contêm substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, detendo, ainda, característica de periculosidade, quando não forem submetidos a processos de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a disposição final específica (art. 21). Caso não sejam tratados, devem ser dispostos em aterro sanitário de resíduos perigosos de Classe I (§2º, do art. 21). Ao lado disso, os resíduos líquidos de serviços de saúde não devem ser encaminhados para disposição em aterro sanitário (§3º, do art. 21);
- os resíduos sólidos mencionados acima, que não necessitarem de tratamento prévio por ausência de periculosidade, quando estiverem em estado sólido, podem ter disposição final em aterro licenciado (§1º, do art. 22). Esses mesmos resíduos, quando estiverem no estado líquido, podem ser lançados em corpo receptor ou na rede pública de esgoto, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes (§2º, do art. 22);
- os resíduos sólidos do Grupo D, que não apresentarem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente e, ainda, forem equiparados aos resíduos domiciliares, quando não forem passíveis de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduo sólido urbano devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente (art. 24, *caput*);
- os Municípios ou associações de Municípios com população urbana até 3.000 habitantes, conforme dados do último censo disponível do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que não disponham de aterro sanitário licenciado,

podem, de forma excepcional e tecnicamente motivada, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), com cronograma definido das etapas de implantação e com prazo máximo de 3 anos a contar de 4 de maio de 2005 – data da vigência da Resolução nº 358/05 –, promover a disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde em solo, obedecendo aos critérios mínimos tipificados na própria Resolução nº 358/05 e, ainda, após a devida aprovação do órgão ambiental competente (art. 27).

A Resolução nº 401/08, do CONAMA define, inicialmente, a destinação final tecnicamente adequada dos resíduos sólidos de pilhas e baterias como aquela que minimiza os riscos ao meio ambiente e adota procedimentos técnicos de coleta, recebimento, reutilização, reciclagem, tratamento, disposição final de acordo com a legislação ambiental vigente. Posteriormente, a Resolução nº 401/08, do CONAMA prevê normas outras sobre a disposição final de resíduos sólidos de pilhas e baterias, a saber:

- as pilhas e baterias que são identificadas pela própria Resolução nº 401/08, do CONAMA, nacionais e importadas, usadas ou inservíveis, recebidas pelos estabelecimentos comerciais ou em rede de assistência técnica autorizada, deverão ser, em sua totalidade, encaminhadas para destinação ambientalmente adequada de responsabilidade do fabricante ou importador (art. 6º), cabendo ao IBAMA estabelecer, por meio de instrução normativa, o controle do recebimento e da destinação final desses resíduos (parágrafo único, do art. 6º);
- não é permitida a disposição final de baterias de chumbo-ácido em qualquer tipo de aterro sanitário, bem como a sua incineração (art. 10);
- não é permitida a incineração e a disposição final dessas baterias em qualquer tipo de aterro sanitário, devendo ser destinadas de forma ambientalmente adequada (art. 13);
- não serão permitidas formas inadequadas de disposição ou destinação final de pilhas e baterias usadas, de quaisquer tipos ou características, tais como (art. 22, incs. I a III):
  - lançamento a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais, ou em aterro não licenciado;
  - queima a céu aberto ou incineração em instalações e equipamentos licenciados; e,
  - lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, pântanos, terrenos baldios, poços ou cacimbas, cavidades subterrâneas, redes de drenagem de águas pluviais, esgotos, redes de eletricidade ou telefone, mesmo que abandonadas ou em áreas sujeitas à inundação.

Por fim, a Resolução nº 404/08, do CONAMA[11] traz, em seus cinco artigos, diretrizes, procedimentos e instruções legais e técnicas para o licenciamento ambiental de aterros sanitários de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.

A Lei nº 10.308/01[12,] ao dispor sobre a disposição final de resíduos sólidos radioativos, estatui normas relativas à seleção de áreas, construção e operação de unidades de disposição desses resíduos, assim como o respectivo licenciamento e fiscalização. Mais do que isso, a lei referida trata da indenização, da responsabilidade civil e das garantias referentes ao depósito de rejeito

[11] Resolução nº 404/08, do CONAMA, que estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
[12] Lei nº 10.308/01, que dispõe sobre o depósito de rejeitos radioativos.

radioativo. Vale lembrar que caberá ao Conselho Nacional de Energia Nuclear (CNEN), nos termos das resoluções do CONAMA já arroladas, editar normas técnicas em prol da gestão dos resíduos sólidos radioativos.

Consoante o §2º, do art. 54, da Lei nº 9.605/98[13], constitui crime o lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos, no meio ambiente, causando poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora. A pena por esse crime é de reclusão com prazo de 1 a 5 anos de prisão. Sem prejuízo disso, o infrator poderá ser apenado com multa que varia de R$1.000,00 a R$50.000.000,00, ou multa diária (art. 41, §1º, inc. V, do Decreto nº 3.179/99, que regulamentou a Lei nº 9.605/98).

g) Limpeza urbana

O inc. III, do art. 7º, da LDNSB arrola, entre as atividades do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, a varrição, capina, poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Apesar da LDNSB não dizer expressamente, trata-se, na verdade, da atividade de limpeza urbana, a qual constitui gênero que abrange a varrição, a capina e a poda de árvores em vias e locais públicos e, ainda, outros eventuais serviços. Daí porque resta claro que o manejo de resíduos sólidos compreende a coleta/transporte; transbordo, triagem/tratamento e, por fim, disposição final, enquanto a limpeza urbana tem relação direta com a varrição, capina, pode árvores em vias e locais públicos etc.

2.1.5. Regionalização do manejo de resíduos sólidos: delimitação da gestão associada

A cooperação federativa é um mecanismo de articulação das unidades federadas, as quais, segundo as suas características político-sociais e urbano-geográficas semelhantes, podem buscar soluções comuns para o enfrentamento de problemas idênticos. Ou seja, União, Estados, Distrito Federal e Municípios atuam, de forma concertada, para darem respostas conjuntas aos problemas que sozinhos não seriam capazes de resolver.

Não existe uma única forma de implementar a cooperação federativa, mas sim várias, as quais podem ser expressas desde a promoção das regiões metropolitanas – espécie de cooperação federativa caracterizada como coordenada por ter cunho forçado, que já existe há bastante tempo, apresentando, repita-se, dificuldades relativas à titularidade dos serviços de saneamento básico – até a realização da gestão associada – outro tipo de cooperação federativa classificada como cooperada por ter natureza voluntária, que poderá ser concretizada pelos consórcios públicos ou convênios de cooperação para fins de planejamento, regulação, fiscalização e prestação de serviços públicos acompanhada ou não da transferência, total ou parcial, de encargos, serviços, pessoal ou bens atinentes ao serviço.

[13] Lei nº 9.605/98, Lei de Crimes Ambientais.

Percebe-se, assim, que há uma forte tendência de revisão do modelo clássico centralizador do pacto federativo, evoluindo para o respeito às autonomias políticas dos entes federados na construção voluntária de arranjos institucionais em prol do enfretamento de problemas comuns. Por isso, **a busca da gestão associada, seja pelo consórcio público seja pelo convênio de cooperação, para o planejamento, regulação, fiscalização e prestação do manejo de resíduos sólidos vem se apresentado como excelente solução para as unidades federadas, especialmente os Municípios**. Por conseguinte, União, Estados, Distrito Federal e Municípios podem se valer dos instrumentos que concretizam essa forma de cooperação federativa, observando, para tanto, o disposto na LDNSB e, ainda, na LCP e o seu decreto regulamentador, nº 6.017/07.

A LDNSB, em seu art.14, *caput*, chama a cooperação federativa voltada para os serviços de saneamento básico, inclusive o manejo de resíduos sólidos, de regionalização. Vai mais além. Trata, inicialmente, da prestação regionalizada dos serviços, caracterizando-a por meio do atendimento de determinadas condicionantes (art. 14, inc. I a III) e, ainda, indica quem pode desempenhar papel de prestador (art. 16, incs. I a II). Num segundo momento, dispõe sobre o desempenho das funções de regulação e de fiscalização, apontando quem pode exercê-las (art. 15, incs. I e II). Por fim, cuida do planejamento regional (art. 17).

Não há como negar que, de certa forma, a LDNSB já traça uma modelagem de regionalização do planejamento, da regulação, da fiscalização e, ainda, da prestação dos serviços de saneamento. Mais que isso. É possível sustentar, não sem livre de críticas, que a regionalização em exame constitui verdadeira delimitação da gestão associada. E, por que isso? Porque a LDNSB, como já mencionado, informa quais são as condicionantes da prestação do serviço, quem pode desempenhar papel de prestador e, mais adiante, informa a entidade de regulação e de fiscalização com as respectivas atribuições. Sem prejuízo do exposto, cuida, finalmente, dos limites do planejamento uniforme. Tudo isso em ambiente de cooperação federativa que se dará com base na gestão associada.

Plano regional de manejo de resíduos sólidos

A unidade federada, com respaldo na eficiência e com vistas à eficácia de sua atuação, tem o poder-dever de promover o planejamento de suas atividades, especialmente os seus serviços públicos, a fim de imprimir uma boa gestão na sua atuação voltada para o atendimento escorreito do interesse público. O planejamento é composto do diagnóstico, que se pauta na análise da situação existente levantando os principais problemas, necessidades com apontamentos das alternativas e soluções possíveis correspondentes, e, a partir desse último, do prognóstico, em que se apresentará a escolha técnica mais adequada ao caso.

Próximo ao sentido exposto, o art. 2º, inc. X, do Decreto nº 6.017/07, ao conceituar o planejamento para fins da gestão associada, estatui que representa as atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais um serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada.

O art. 17, da LDNSB prevê que o plano regional de serviços de saneamento básico, que poderá ser setorial para o manejo de resíduos sólidos sem prejuízo de ser integrado aos demais serviços, deverá ser uniforme, abrangendo o conjunto dos Municípios envolvidos. Em que pese o silêncio da LDNSB, é possível afirmar que o plano regional deverá ser elaborado com a observância das mesmas regras mínimas destinadas ao plano convencional (dos serviços de saneamento básico), editado pelo titular, e assim entendido como plano municipal de saneamento básico. Com efeito, o plano regional de manejo de resíduos sólidos deverá conter as seguintes normas básicas:

- realização de diagnóstico completo do manejo de resíduos sólidos da região, isto é, levantamento dos problemas e necessidades do manejo de resíduos sólidos com a identificação das suas possíveis causas, com respaldo em indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos do conjunto de Municípios (art. 19, inc. I, da LDNSB);
- estabelecimento de objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para que o manejo de resíduos sólidos possa ser prestado para toda a população em âmbito regional, admitindo-se, para tanto, soluções graduais e progressivas, as quais devem ser compatíveis com os planos regionais setoriais para os demais serviços de saneamento básico (art. 19, inc. II, da LDNSB);
- indicação das ações estatais para atingir os objetivos e as metas mencionadas, sendo indispensável que àquelas sejam compatíveis com o Plano Plurianual (PPA), assim como outros planos relacionados ao manejo de resíduos sólidos. É evidente que as ações devem ser estabelecidas de acordo com os problemas e as necessidades do sistema que foram identificados no diagnóstico. Ademais, o Município deverá apontar as possíveis fontes de financiamento para as ações correspondentes (art. 19, inc. III, da LDNSB);
- indicação das possíveis ações de emergências e de contingências, as quais deverão ser adotadas caso o manejo de resíduos sólidos passe por um estado de excepcional diminuição na sua prestação, por exemplo (art. 19, inc. IV, da LDNSB); e, por fim,
- mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas. Ou seja, o plano regional deverá estabelecer um procedimento de controle sobre as ações destinadas à universalização, visando à manutenção da sua eficiência e eficácia (art. 19, inc. V, da LDNSB).

Também o plano regional de manejo de resíduos sólidos deverá ser compatível com o planejamento das bacias hidrográficas que estejam inseridos, vez que, por exemplo, a disposição final dos resíduos sólidos deverá ser realizada em local apropriado sem a contaminação do lençol freático (art. 19, §3º, da LDNSB). Daí, a importância desta compatibilização.

De acordo com as diretrizes gerais estabelecidas para os planos de saneamento básico, o plano regional de manejo de resíduos sólidos deverá ser revisto periodicamente, pelo menos, antes da elaboração do PPA, porque, como visto anteriormente, as ações contidas no plano regional para o aperfeiçoamento do manejo de resíduos sólidos deverão ser compatíveis com essa lei orçamentária (art. 19, §4º, da LDNSB). Antes mesmo da sua elaboração, deverá ser submetido a um regime de transparência, ou seja, deverá ser discutido com a população, a qual poderá exercer o controle social sobre o planejamento do sistema (art. 19, §5º, da

LDNSB). Trata-se da implementação da gestão pública participativa, em que a população poderá influir nas diretrizes do serviço que lhe é afeto.

Por fim, o prestador do manejo de resíduos sólidos, que for criado ou contratado no decorrer da implementação do plano regional, estará obrigado a observá-lo, cabendo à entidade reguladora e/ou fiscalizadora proceder à fiscalização sobre aquele e os atuais prestadores, aferindo se estão cumprindo as normas do planejamento regional, nos termos legais, regulamentares e contratuais, conforme o caso (art. 19, §6º; e, parágrafo único, do art. 20, da LDNSB). Assim, por exemplo, se um dos Municípios inseridos no processo de regionalização promove a terceirização da coleta/transporte de resíduos sólidos urbanos no decorrer da implementação do seu plano regional, o terceirizado, que acaba de ser contratado, deverá observá-lo, sendo indispensável que a entidade regional reguladora e/ou fiscalizadora fiscalize o cumprimento das normas do planejamento pelo novo prestador.

Regulação regional do manejo de resíduos sólidos

Em apertada síntese, é possível afirmar que a regulação, que não se confunde com a mera "regulamentação" da lei (art. 84, inc. IV, da CRFB/88), possibilita a expedição de diretrizes de ordem técnica – e, portanto, pretensamente isenta de carga política – para a efetiva implementação e/ou integração de política pública voltada para o manejo de resíduos sólidos. Mais do que isso, a regulação abriga, de forma indissociável, as funções normativa, que constitui a edição de normas técnicas sobre o manejo de resíduos sólidos (leia-se, expedição de atos regulatórios), judicante, que permite composição de conflito entre os usuários, os prestadores e o titular do serviço, e, por fim, executiva, que autoriza tanto a fiscalização sobre a atividade do prestador quanto a imposição de sanções a este por descumprimento dos atos regulatórios.

Apesar de a fiscalização estar encartada, de forma indissociável, na regulação, posto que aquela integra a função executiva inerente a esta última, a LDNSB tratou de apartá-las, permitindo, inclusive, que fossem delegadas pelo titular de forma desassociada no âmbito da gestão associada (art. 8º). Seguindo a mesma tendência, o Decreto nº 6.017/07 disciplina, de forma separada, a regulação e a fiscalização, reiterando, portanto, a viabilidade de delegação diferenciada, no âmbito gestão associada, dessas atividades estatais pelo titular. Com efeito, o art. 2º, inc. IX, do Decreto nº 6.017/07 define a regulação como "*todo e qualquer ato, normativo ou não, que discipline ou organize um determinado 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. IX). Percebe-se, portanto, que a definição trazida pelo Decreto nº 6.017/07 restringe o conteúdo da regulação, especificando, apenas, o seu cunho normativo.

De qualquer forma, ainda que a LDNSB e o Decreto nº 6.017/07 permitam a segregação da atividade de regulação da fiscalizatória, nada impede que elas possam ser desempenhadas, de forma conjunta, pelo titular em prol da eficiência e, por conseguinte, da eficácia na gestão dos serviços de saneamento básico, especialmente o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Não existe, apenas, uma única maneira de concretizar a regulação, mas, tradicionalmente, vem sendo modelada por intermédio das agências reguladoras, as quais são, na verdade, autarquias submetidas a um regime especial de independência, que abriga os seguintes pressupostos: (1) funcional, que impede a revisão da decisão da agência pela Secretaria ou Ministério que a tutele; (2) organizacional, que confere mandatos fixos aos membros da diretoria da agência não coincidente com a autoridade nomeante; e, porque não dizer, (3) financeiro, que assegura a autossuficiência financeira da agência, seja por intermédio da taxa de regulação (tributo decorrente do exercício de poder de polícia pela agência) cobrada dos agentes regulados seja em decorrência da possibilidade de elaborar a sua proposta orçamentária parcial alocando recursos para fazer frente às suas despesas.

No âmbito da regionalização do manejo de resíduos sólidos, a regulação e a fiscalização poderão ser exercidas pelo consórcio público de Direito Público ou, ainda, por órgão ou entidade da Administração Pública da unidade federada que tenha firmado convênio de cooperação com os titulares do serviço (art. 15, incs. I e II, da LDNSB).

Em outras palavras, os Municípios, titulares do manejo de resíduos sólidos, podem contratar consórcio público de Direito Público, que constitui, na verdade, associação pública que tem natureza de autarquia interfederativa por integrar a Administração Pública indireta de todos os consorciados, para promover a regulação e fiscalização sobre o serviço. Caso contrário, os Municípios ou, ainda, eles e o Estado podem firmar convênio de cooperação para concretizar a gestão associada em prol da regulação e fiscalização do manejo de resíduos sólidos. No âmbito do próprio convênio, já podem realizar a designação de órgão ou entidade integrante da Administração Pública dos conveniados para realizar a regulação e a fiscalização de fato em âmbito regional; o que, em regra, vem ocorrendo por intermédio das agências reguladoras estaduais.

Independentemente de quem seja a entidade reguladora em âmbito regional, é indispensável que exerça, de forma uniforme, a função de regulação e fiscalização pautada nos seguintes princípios: (1) independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira; e, (2) transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões, a teor do art. 21, incs. I e II, da LDNSB.

Em que pese o cunho principiológico estabelecido pela própria norma, parece que há uma forte aproximação com o regime especial de independência endereçado, em regra, para as agências reguladoras, que abrange, repita-se, os pressupostos organizacional, funcional e financeiro.

É certo, porém, que não há como a LDNSB, ainda que tenha natureza de cunho geral, adentrar em peculiaridades a serem definidas pelos Municípios, em âmbito regional, sobre a regulação e fiscalização do manejo de resíduos sólidos, que está encartado na sua competência constitucional. Portanto, **o conjunto de Municípios é quem deve designar a sua entidade reguladora e, mais do que isso, estabelecer a sua modelagem, observando, é claro, os princípios positivados pela LDNSB**, o que deverá ser feito de acordo com o caso concreto, sendo possível a aproximação ou não com o regime especial de independência destinado às agências reguladoras.

Além de uma atuação pautada nos princípios mencionados, a entidade reguladora deverá perseguir objetivos específicos em prol da regulação e fiscalização, notadamente em âmbito regional, a saber (art. 22, incs. I a IV, da LDNSB):

- promover padrões e normas para a adequada prestação do manejo de resíduos sólidos e para a satisfação dos usuários;
- assegurar o cumprimento das condições e metas estabelecidas no plano setorial de manejo de resíduos sólidos;
- prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência, no caso, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE); e, por fim,
- definir tarifas que assegurem o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos administrativos, levando-se em consideração a modicidade da tarifa. Para tanto, deverão ser adotados mecanismos que induzam a eficiência e eficácia do serviço e, mais do que isso, assegurem a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Afora as atribuições de regulação e fiscalização a serem desempenhadas pela entidade reguladora (art. 23, da LDNSB), o conjunto de Municípios deverá estabelecer, no âmbito regional, tarifa ou taxa uniforme para toda a região onde o manejo de resíduos sólidos será prestado (art.14, inc. II, parte final, da LDNSB) e, ainda, estatuir regras e critérios que venham a viabilizar a implantação de sistema contábil pelo prestador pormenorizando os custos e as receitas com cada serviço e em cada Município (parágrafo único, do art. 18, da LDNSB). Vale ressaltar, ainda, que deverão ser adotados os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos para regulação em âmbito regional (art. 24, da LDNSB).

Fiscalização regional do manejo de resíduos sólidos

Como já exposto, a regulação foi tratada pela LDNSB e pelo Decreto nº 6.017/07 de forma apartada da fiscalização, permitindo-se, inclusive, a delegação de forma desassociada dessas atividades no âmbito da gestão associada. Daí, a fiscalização foi definida pelo art. 2º, inc. XII, do Decreto nº 6.017/07 como o conjunto de atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação, no sentido de garantir a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público.

Em que pese o exposto, é salutar, à luz do princípio da eficiência e, mais do que isso, da eficácia, que a regulação seja desempenhada de forma agregada à fiscalização, possibilitando, portanto, que a entidade reguladora as desempenhe de forma conjunta em prol da gestão adequada do manejo de resíduos sólidos em âmbito regional.

Prestação regional do manejo de resíduos sólidos

Sem adentrar na tormentosa discussão sobre a noção contemporânea de serviço público, é possível afirmar que a sua prestação vai representar a execução propriamente dita de atividades, de cunho econômico, essenciais para os usuários, que os usufruirão mediante dada contraprestação ou não.

A prestação poderá se dar de forma direta ou indireta. Na primeira forma, prestação direta, o titular presta, de per si, o serviço, sendo-lhe lícito, ainda, criar um órgão administrativo, como, por exemplo, uma Secretária, ou buscar a via da terceirização (leia-se, buscar suporte da iniciativa privada para fornecimento de serviço técnico especializado mediante prévio processo licitatório) para tanto. Na segunda forma, o titular, sem perder a titularidade do serviço, o transfere para outrem, cabendo a este realizá-lo, por sua conta e risco. A prestação indireta se concretiza pelas seguintes modalidades: (1) delegação legal, que enseja, por meio de lei, a criação de autarquia, empresa pública e sociedade de economia mista para fazê-lo; (2) delegação contratual, que autorização a realização de contrato de concessão, inclusive Parceria Público-Privada (PPP), e de permissão; e, agora, (3) a gestão associada, que, como já visto, constitui forma de cooperação federativa na vertente cooperação concretizada por consórcio público ou por convênio de cooperação, que, depois de concretizada, permite a promoção de contrato de programa para a execução propriamente dita do serviço.

O Decreto nº 6.017/07, em seu art. 2º, inc. XIII, define a prestação de serviço público em âmbito regional da seguinte forma: "*execução, por meio de cooperação federativa, de toda e qualquer atividade ou obra com o objetivo de permitir aos usuários o acesso a um serviço público com características e padrões de qualidade determinados pela regulação ou pelo contrato de programa, inclusive quando operada por transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos*".

No âmbito regional, a prestação do manejo de resíduos sólidos, calcada na gestão associada, poderá ser promovida de forma direta e indireta e, mais do que isso, o prestador, seja quem for, deverá atender ao conjunto de Municípios envolvidos (art. 14. inc. I, da LDNSB).

A prestação regionalizada poderá ser promovida, inicialmente, por órgão administrativo, autarquia, fundação de Direito Público, empresa pública e sociedade de economia mista estadual ou municipal (art. 16, inc. I. da LDNSB). Para tanto, os Municípios e/ou o Estado deverão firmar entre si convênio de cooperação para concretizar o ambiente de gestão associada. Posteriormente, o órgão ou a entidade da Administração Pública estadual ou municipal conveniada, que, nesse caso, será considerado prestador, firmará contrato de programa com os titulares do serviço, a fim de executá-lo para o conjunto deles.

De outra feita, os Municípios e o Estado podem firmar consórcio público para efetivar o ambiente de gestão associada. Neste caso, o consórcio público terá função precípua de entidade reguladora, podendo desempenhar a função de planejamento, regulação e fiscalização sobre os serviços. Concretizada a gestão associada, um órgão ou uma entidade das mencionados acima, das unidades federadas consorciadas, poderá, por intermédio de contrato de programa, executar o manejo de resíduos sólidos também para o conjunto dos consorciados.

Nada impede, ainda que os Municípios com a participação ou não do Estado contratem um consórcio público que tenha a função exclusiva de prestar o manejo de resíduos sólidos (art. 16, inc. I, da LDNSB). Repita-se que o consórcio, nesse caso, só desempenhará papel de prestador para o conjunto de consorciados, pois não lhe é deferido a realização também das funções de planejamento, regulação e fiscalização em virtude do princípio segregação de

funções, segundo o qual quem presta o serviço não poderá desempenhar atividade de planejamento, regulação e fiscalização sobre o mesmo serviço.

Por fim, o manejo de resíduos sólidos, em âmbito regional, poderá ser executado mediante contrato de concessão, inclusive PPP (art. 16, inc. I, da LDNSB). Para isso, a entidade reguladora, que receberá dos Municípios delegação para desempenhar papel de Poder Concedente, promoverá prévio processo licitatório para realizar a concessão do manejo de resíduos sólidos, cabendo ao concessionário promover a prestação do serviço para o conjunto de Municípios contemplados na licitação.

Percebe-se, assim, que prestação regionalizada encarta no âmbito da cooperação federativa, notadamente a gestão associada, as formas de prestação direta e indireta de serviço público, no caso, manejo de resíduos sólidos, possibilitando o seu fornecimento para o conjunto de Municípios da região.

Vale ressaltar, ainda, que é indispensável que o prestador tenha sistema contábil que pormenorize os custos e as receitas de cada serviço prestado para cada um dos Municípios atendidos (art. 18, da LDNSB)

Controle social sobre o manejo de resíduos sólidos

Em que pese a LDNSB não ter tratado do controle social no âmbito da regionalização, é certo que ele, o controle social, se faz presente em toda a gestão do manejo de resíduos sólidos, influindo sobre o planejamento, a regulação, a fiscalização e a prestação dessas atividades. Até porque, o inc. X, do art. 2º, da LDNSB estatui o controle social como um dos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico, razão pela qual serve de fator interpretativo, integrador e vinculador da gestão em exame.

O inc. IV, do art. 3º, da LDNSB define o controle social como "*conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico*".

Em última análise, pode-se extrair dessa definição da LDNSB que controle social constitui forma de concretização de gestão administrativa participativa, segundo a qual a população, que é titular do poder estatal, passa a deter informação e capacitação para dizer como a coisa pública deve ser gerida e, mais do que isso, atua, de forma direta e concreta, nessa gestão. Com isso, confere-se empoderamento à população e, além disso, legitimidade, credibilidade às ações estatais, notadamente às políticas públicas.

A LDNSB não traz uma única forma de definição de controle social, mas indica que uma delas poderá ocorrer mediante a criação de conselho consultivo de saneamento básico (art. 47) ou, ainda, aproveitamento de um que já exista, com as devidas adaptações (§1º, do art. 47).

Em pese o caráter facultativo da criação desse conselho (leia-se, órgão administrativo interno integrante da Administração Pública direta de cunho pluripessoal por ser integrado por agentes

públicos, pessoas físicas ou jurídicas do setor), é certo que deverá ser criado, a fim de conferir, ainda mais, empoderamento à população. Ademais, não há como negar que a LDNSB incorreu em enorme equívoco por conferir mero caráter consultivo ao conselho, e não deliberativo, esvaziando, assim, as suas atribuições. Nada impede, porém, que o Município, ao instituir o seu conselho de saneamento básico, estabeleça um com caráter deliberativo, vinculando as decisões administrativas à vontade popular.

No processo de elaboração da política pública de saneamento básico, o Município deverá fazer inserir mecanismos de controle social (art. 9º, inc. V, da LDNSB), como, por exemplo, criação de ouvidorias sobre os serviços de saneamento básicos, que servirão para receber as reclamações da população e, por conseguinte, dar o seguimento necessário para a resolução delas.

O art. 19, §5º, da LDNSB prevê que será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas. Ou seja, será indispensável assegurar transparência na fase de elaboração do planejamento regional do manejo de resíduos sólidos por meio de audiências e/ou consultas públicas.

No âmbito da regulação, o controle social se efetivará mediante a edição de atos regulatórios pela entidade reguladora voltados para a inserção da população, especialmente os usuários, na gestão dos serviços de saneamento (art. 23, inc. X, da LDNSB). Em outras palavras, a entidade reguladora deverá editar normas específicas que garantam a efetiva concretização do controle social, como, por exemplo, normas que tratem do padrão de atendimento ao público.

No tocante à prestação do manejo de resíduos sólidos, o edital e o contrato de concessão, assim como o de programa, deverão ser submetidos à consulta e à audiência pública (art. 11, inc. IV, da LDNSB), a fim de conferir transparência aos instrumentos regulatórios da prestação dessas atividades, sem contar que o marco regulatório que disciplinar os contratos de concessão e de programa deverá estatuir mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização (art. 11, §2º, inc. V, da LDNSB).

Além de outras normas espalhadas na LDNSB a respeito do controle social incidente sobre o manejo de resíduos sólidos, é certo que a concretização e manutenção dos direitos e deveres dos usuários, especialmente mediante a sua ampla divulgação (art. 27, incs. I a IV), representarão importantes meios de conferir consciência política à população, que estará apta a reclamar os seus direitos e ciente no cumprimento de seus deveres.

Remuneração do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos: implicações no plano regional

O art. 29, inc. II, da LDNSB prevê que o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos será remunerado por taxa, tarifa e outros preços públicos, segundo o seu regime de prestação. É certo que o serviço de limpeza urbana, que, em verdade, constitui a limpeza pública urbana, não poderá ser remunerado por taxa, tarifa ou preço público, pois, por ter natureza não específica e indivisível, deverá ser remunerado pelos cofres públicos municipais.

O manejo de resíduos sólidos é que poderá ser remunerado por taxa, tarifa ou preço público, segundo o seu regime de execução. Percebe-se que a LDNSB tentou buscar uma diferenciação entre essas formas de remuneração calcada no regime jurídico, a que as atividades de manejo forem submetidas para fins de execução. Com efeito, será taxa quando o serviço for prestado pela própria Administração Pública sob regras de Direito Público. Por outro lado, será tarifa quando prestado pela iniciativa privada sob regras de Direito Privado com influxo de princípios publicistas. Por fim, será preço público quando a própria Administração Pública prestar, na qualidade de agente econômico, uma atividade do manejo de resíduos sólidos tida como especial, por exemplo, coleta/transporte de resíduos sólidos especiais, cobrando, portanto, pela prestação extraordinária do serviço.

De qualquer forma, independentemente de ser taxa, tarifa ou preço público a forma de remuneração das atividades de manejo de resíduos sólidos, deverão ser norteadas, quando da sua modelagem e cobrança, pelas seguintes diretrizes (incs. I a VIII), a saber:

- prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;
- ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;
- geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;
- inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos. Há, portanto, indicação da possibilidade de emprego da sobretaxa ou sobretarifa pelo consumo desmedido pelo consumidor;
- recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;
- remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;
- estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;
- incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

Sem prejuízo dessas diretrizes, a formatação do regime remuneratório do manejo de resíduos sólidos deverá levar em consideração, ainda, os seguintes fatores (art. 30, incs. I a VI, da LSB):

- categorias de usuários, distribuídas por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- padrões de uso ou de qualidade requeridos;
- quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente;
- custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e
- capacidade de pagamento dos consumidores.

A contraprestação do serviço de limpeza urbana, além de ter que levar em consideração a adequada disposição final dos resíduos sólidos, poderá se basear em 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).

No processo de formatação do regime remuneratório do manejo de resíduos sólidos, os grandes geradores podem negociar as suas contraprestações, diretamente, com o prestador, após a oitiva da entidade reguladora, nos termos dos atos regulatórios expedidos por este último (art. 41, da LDNSB).

Os usuários de baixa renda poderão ser beneficiados por tarifas subsidiadas ou, ainda, serem contemplados pelo manejo de resíduos sólidos, que, por sua vez, será alvo de subsídios de outras formas (art. 29, §2º, da LDNSB). Tais subsídios, sejam tarifados ou não, deverão observar a formatação prevista nos incs. I a III, do art. 31, da LDNSB.

No âmbito regional, a taxa, tarifa ou preço público pelo manejo de resíduos sólidos, além de serem modeladas com respaldo no regime jurídico de execução dessas atividades observadas as diretrizes, os atores e as normas mencionadas, deverão ter caráter uniforme para o conjunto dos Municípios da região.

2.2. Arcabouço legal estadual

2.2.1. Legislação estadual sobre resíduos sólidos: panorama geral

Conforme já mencionado, o Estado, no exercício de sua competência constitucional suplementar para dispor sobre saneamento básico (art. 23, inc. IX, da CRFB/88), já podia legislar sobre a matéria para adequar a sua realidade regional, antes mesmo do advento da LDNSB. Entretanto, com a edição desta última, os diplomas legais estaduais que conflitassem com ela, teriam a sua eficácia suspensa. Sem contar que, após a edição da LDNSB, as leis estaduais que a contrariarem restarão gravadas de inconstitucionalidade quanto à forma por inobservar a competência da União para estatuir, de forma privativa, diretrizes sobre a matéria.

A Constituição do Estado do Espírito Santo de 1989 (CEES/89) reconhece e reitera a competência suplementar do Estado (art. 19, incs. II e III) para dispor sobre o saneamento básico. Tanto é assim que tem uma Seção, de nº VI, a respeito do Saneamento Básico, a qual positiva as diretrizes fundamentais a respeito do tema, que devem ser seguidas no âmbito estadual.

O art. 244, da CEES/89 prevê que a "*política e as ações de saneamento básico são de natureza pública, competindo ao Estado e aos Municípios a oferta, a execução, a manutenção e o controle de qualidade dos serviços delas decorrentes*", constituindo, por conseguinte, direito de todos o recebimento desses serviços (§1º). Tanto o Estado quanto o Município devem ter a sua política de saneamento básico, sendo assegurada a participação popular no estabelecimento dessas políticas e suas diretrizes, assim como na fiscalização e no controle dos serviços prestados (art. 244, §7º, da CEES/89).

O Estado, ao instituir a sua política de saneamento básico, deverá integrá-la à política de desenvolvimento estadual, abrangendo as áreas urbanas e rurais (art. 244, §2º, da CEES/89).

O Município, por sua vez, também deverá ter política de saneamento básico, observadas as diretrizes do Estado e da União (art. 244, §3º, da CEES/89), compatibilizando-a com a do Estado (art. 244, §6º, da CEES/89); o que vai ao encontro da LDNSB (art. 9º). A política

municipal deverá assegurar, dentre outras garantias ligadas ao saneamento, a instituição, a manutenção e controle de sistemas de limpeza pública, de coleta e disposição adequada de lixo domiciliar (art. 244, §3º, inc. II, alínea *"b"*, da CEES/89). No intuito de conferir efetividade à política municipal, o Município deverá incentivar e apoiar o desenvolvimento dos sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, compatibilizando-os com as características dos ecossistemas (art. 244, §4º, da CEES/89). No mesmo sentido, o Estado prestará assistência técnica e financeira aos Municípios que a solicitarem (art. 244, §5º, da CEES/89).

Além da política municipal de saneamento básico, o art. 192, da CEES/89, que se encontra fora da Seção VI, atribui aos Municípios a elaboração de planos e programas para a coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos, com ênfase aos processos que envolvam sua reciclagem; o que também vai ao encontro da LDNSB (art. 19).

Em que pese não haver uma política estadual de resíduos sólidos em plena vigência[14,] o Estado, no exercício de sua competência constitucional, ao dar efetividade ao art. 244, da CEES/89, editou a Lei nº 9.096/08, Política Estadual de Saneamento Básico (PESB), a qual reproduz, em grande parte, normas da LDNSB. Apesar da PESB se ocupar, na maior parte, dos serviços de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, traz normas importantes para a limpeza pública urbana e o manejo de resíduos sólidos, que serão objeto de exame mais adiante.

A Lei nº 2.282/67 criou a Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN), a qual foi alterada por leis posteriores. Dentre elas, destaca-se a Lei nº 6.863/01, que, ao alterar a lei de criação da CESAN, estatui como seu objetivo planejar, projetar, executar, ampliar, remodelar e explorar, industrialmente, serviços de abastecimento de água, esgotos sanitários, coleta e tratamento de lixo e combate a vetores (art. 4º).

A respeito dos serviços de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, é imperioso ressaltar que a Lei nº 6.871/01, ao dispor sobre o regime de prestação do serviço público de saneamento básico (leia-se, abastecimento de água potável e esgotamento sanitário), confirmou a CESAN como concessionária desses serviços pelo prazo de 50 anos (art. 3º), cabendo à Agência Estadual de Serviços Público do Estado do Espírito Santo (AGESP) promover a regulação sobre esses serviços (art. 2º).

Ao que parece a AGESP foi sucedida pela Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infra-estrutura Viária do Espírito Santo (ARSI), cuja competência precípua, na área de saneamento básico, é voltada para a regulação dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário (art. 4º, da Lei nº 477/08). De toda a feita, vale o registro que as agências, sejam executivas sejam reguladoras, não são figuras novas no ordenamento jurídico do Estado, pois a Lei Complementar nº 158/99 já disciplinava essas duas figuras, ainda que de forma genérica sem qualquer vinculação a um dado serviço público.

[14] Tramita na Assembléia Legislativa do Estado do Espírito Santo o Projeto de Lei sem número de 2007, Política Estadual de Resíduos Sólidos - PERS, o qual foi submetido ao controle social por meio da audiência pública realizada em 14 de junho de 2007, no auditório do SESI. Análise da minuta do projeto de lei da política estadual de resíduos sólidos do Espírito Santo é objeto do item 2.2.4.

Tal qual já mencionado também[15], o Estado do Espírito Santo, no exercício de sua competência constitucional para criar regiões metropolitanas (art. 25, § 3º, da CRFB/88) – espécie de cooperação federativa intitulada coordenação pelo caráter cogente de associação – , instituiu, por meio da Lei Complementar nº 318/05, a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), a qual congrega os Municípios de Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória (art. 1º), tendo por finalidade atender funções públicas de interesse comum, dentre elas, saneamento básico (art. 4º, § 1º, inc. IV), voltadas para o conjunto desses Municípios.

Além disso, o Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória (COMDEVIT), integrado por representantes do Estado, dos Municípios e da sociedade civil, será responsável por promover o desenvolvimento, a integração, a compatibilização de ações, de estudos e de projetos pertinentes às funções públicas de interesse comum da RMGV (art. 5º, da LC nº 318/05), podendo, inclusive, definir outras funções dessa mesma natureza (§1º, do art. 4º, da LC nº 318/05). O suporte financeiro ao planejamento integrado e às ações conjuntas de interesse comum do Estado e dos Municípios integrantes do COMDEVIT fica por conta do Fundo Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória (FUMDEVIT) (art. 11, da LC nº 318/05), cuja composição financeira decorre das mais diversas fontes de receitas (art. 12, incs. I a IX, da LC nº 318/05).

Ao Decreto estadual nº 1511/05 coube regulamentar a LC nº 318/05, pormenorizando a atuação do COMDEVIT, assim como o gerenciamento e aplicação dos recursos do FUMDEVIT.

Sem prejuízo do desenvolvimento da região metropolitana, o Estado, de forma consensual por intermédio da cooperação, tem estimulado e, até mesmo, participado da formulação de consórcios públicos voltados para a temática de resíduos sólidos, buscando implementar o seu programa “Espírito Santo sem Lixão”, o qual, como o nome já dá a entender, busca o tratamento e a disposição técnica e ambientalmente adequada desses resíduos. Para tanto, elaborou e, por conseguinte, conseguiu a aprovação, por meio de lei, dos seguintes protocolos de intenções para as diversas regiões do Estado:

- Lei nº 8.868/08, que ratifica o protocolo de intenções para a criação de Associação Pública denominada Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Doce Oeste do Estado do Espírito Santo (CONDOESTE);
- Lei nº 8.869/08, que ratifica o protocolo de intenções para a criação de Associação Pública denominada Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Norte do Estado do Espírito Santo (CONORTE);
- Lei nº 8.981/08, que ratifica o protocolo de intenções para a criação de Associação Pública denominada Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Litoral Sul do Estado do Espírito Santo (CONLISUL);

[15] Ver: item 2.1.3 *Titularidade dos serviços de saneamento básico: cooperação federativa como forma de resolução da indefinição da titularidade*.

- Lei nº 8.982/08, que ratifica o protocolo de intenções para a criação de Associação Pública denominada Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Sul Serrana do Estado do Espírito Santo (CONSUL).

Os protocolos de intenções dos consórcios públicos mencionados acima já foram ratificados pela Assembleia Legislativa do Estado do Espírito Santo, mas não há certeza absoluta quanto aos Municípios que já adotaram a mesma providência. Caso positivo, os consórcios públicos, sob o ponto de vista legal, já existem. Bastará, agora, que sejam operacionalizados. Adite-se que o Município de Guarapari integra o CONLISUL.

Não há como negar que os serviços de saneamento básico, no caso em exame, o de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos têm relação direta com a preservação e a proteção ambiental, sem contar com a conservação e o uso racional de recursos hídricos. Com efeito, o Estado do Espírito Santo conta com importantes diplomas legais relativos ao meio ambiente ou, ainda, aos recursos hídricos que norteiam, direta ou indiretamente, os resíduos sólidos. Senão, vejamos.

A Lei nº 4.126/88 estabelece a política estadual de proteção, conservação e melhoria do meio ambiente, cabendo ao Sistema Estadual do Meio Ambiente implantá-la (art. 1º). Entretanto, vários dos dispositivos dessa lei foram derrogados (revogados em parte) com o advento de leis subseqüentes, que tratavam da mesma matéria, tal como segue.

A Lei nº 4.701/02, Política Estadual de Meio Ambiente (PEMA), estatui normas para o gerenciamento de resíduos sólidos especiais e, ainda, submete as unidades de tratamento e de disposição final desses resíduos ao prévio licenciamento ambiental, exigindo o correspondente Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA); o que será visto mais adiante.

A Lei nº 5.818/98, Política de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo (PGRHEES), estatui diretrizes e normas sobre a política estadual de recursos hídricos (art. 1º) e, ainda, a respeito dos instrumentos para efetivação dessa política, dentre eles, o plano estadual de recursos hídricos e de bacias hidrográficas (art.7º, incs. I e II). Coube à Lei nº 8.960/08 instituir o Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo (FUNDÁGUA), que tem por finalidade conferir suporte financeiro e auxiliar na implantação da PGRHEES (art. 1º), contando com diversas fontes de recursos para tanto (3º).

A PGRHEES não traz regras expressas atinentes aos resíduos sólidos. Entretanto, como o plano setorial de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos também deve ser compatível com o plano de bacia hidrográficas, é evidente que a PGRHEES constitui importante marco regulatório a nortear o setor.

A Lei Complementar nº 248/02 cria o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), autarquia dotada de autonomias técnica, administrativa e financeira, vinculado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA) (art. 1º). Ao IEMA compete, dentre outras atividades, implantar e executar a política estadual de meio ambiente e

de recursos hídricos, assim como os planos relativos aos dois setores (art. 5º, inc. I). Mais do que isso, é a entidade dotada de competência para promover o prévio licenciamento ambiental das atividades geradoras de impacto ambiental (art. 5º, inc. IV), sem prejuízo de promover, quando cabível, a delegação dessa atribuição aos Municípios, orientando-os e apoiando-os para tanto (art. 5º, inc. VII).

Percebe-se, assim, que o IEMA tem um papel fundamental na temática dos resíduos sólidos, pois, além de ser a entidade responsável pelo licenciamento das unidades de tratamento e disposição final desses resíduos, promove a implantação e execução dos planos de recursos hídricos e, até mesmo, de bacias hidrográficas, que nortearão o plano setorial de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Vale ressaltar, por fim, que o Governo do Estado debate a criação do imposto sobre circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação – ICMS de cunho ecológico que representará mecanismo de fomento para conservação da biodiversidade, da recuperação de áreas de degradas, de comunidades tradicionais etc. Os Municípios, por meio desse tributo, poderão acessar mais recursos estaduais advindos de transferências constitucionais, aplicando-os, nos termos da legislação pertinente, em ações e atividades voltadas para a preservação e conservação do meio ambiente, dentre elas, o manejo de resíduos sólidos.

2.2.2. Serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos à luz da legislação estadual pertinente

Conceito

Tal qual já mencionado no item anterior, a Lei nº 9.096/08, Política Estadual de Saneamento Básico (PESB) reproduz, em grande parte, as normas da LDNSB, inclusive reiterando o conceito de serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos desta última, nos seguintes termos: "*conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas*" (art. 3º, inc. I, alínea "c").

Atividades do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

O art. 3º, inc. I, alínea *"c"* c/c art. 10, incs. I a III, da PESB também reiteram as atividades que compõem o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos previstas na LDNSB, estatuindo como tais: (1) coleta, transporte, transbordo; (2) triagem para fins de reuso ou reciclagem, tratamento, inclusive compostagem, e disposição final; (3) varrição, capina, poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

A PESB, a exemplo da LDNSB, também não chega a detalhar o conteúdo ou, ainda, a modelar cada uma dessas atividades, o que deverá ser feito pelo titular do serviço dada a sua competência precípua na estruturação da gestão dele.

Classificação quanto à origem dos resíduos sólidos

Tal qual a LDNSB, a PESB, ainda que de forma não expressa, leva a crer que optou pela classificação quanto à origem, porque faz referência aos resíduos sólidos urbanos, domiciliares, comerciais, industriais e de serviços (art. 3º, inc. I, alínea *"c"* c/c art. 10 c/c art. 11).

Responsabilidade do gerador

O art. 11, da PESB reproduz o comando do art. 6º, da LDNSB, possibilitando que o Município chame para si a responsabilidade pelo manejo dos resíduos sólidos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços (usualmente, chamados de resíduos sólidos especiais) de competência originária do gerador, quando, então, passarão a ser submetidos ao mesmo regime jurídico da gestão dos resíduos sólidos urbanos. Caso o Município não o faça, o gerador continuará responsável pelo manejo dos resíduos sólidos especiais, segundo as normas técnicas e legais aplicáveis à espécie.

No mesmo sentido exposto, o art. 58, da Lei nº 4.701/92, Política Estadual de Meio Ambiente, prevê que a responsabilidade pela disposição final de resíduos poluentes, perigosos ou nocivos é do gerador. Ou seja, a PEMA reitera a responsabilidade do gerador na gestão dos resíduos especiais, notadamente os poluentes, perigosos ou nocivos. Ressalte-se que a norma, nesse caso, incide tanto sobre os resíduos sólidos quanto sobre os líquidos.

Atividades do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos em espécie[16]

Como já mencionado, a PESB segue o exemplo da LDNSB, não dispondo de forma detalhada sobre o conteúdo ou, ainda, a modelagem de cada uma das atividades do manejo de resíduos sólidos.

Apesar da omissão legislativa mencionada, a PEMA prevê que a coleta, o armazenamento, o transporte, o tratamento, a disposição final ou a reutilização de resíduos, sólidos ou líquidos, de cunho poluente, perigoso ou nocivo, sujeitar-se-ão ao prévio licenciamento perante a autoridade ambiental estadual (art. 54, primeira parte). Além disso, a instalação e operação de incineradores de resíduos sólidos de qualquer natureza também deverão ser submetidos ao prévio licenciamento perante a autoridade ambiental estadual, que estabelecerá os padrões de emissão das cinzas e, por conseguinte, sua disposição final (art. 57). A autoridade a que se refere o PEMA é o IEMA, que, segundo prevê o art. 5º, inc. IV, da LC nº 248/02, tem competência para tanto.

Em conformidade com a exigência de prévio licenciamento ambiental, é indispensável à elaboração do Estudo Prévio de Impacto Ambiental e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental sobre atividades de tratamento e de disposição final de resíduos sólidos urbanos, tóxicos ou perigosos, devendo-se, por conseguinte, submetê-los, o EPIA e o RIMA, à apreciação do IEMA (art. 75, inc. X).

[16] Apresenta-se neste item o exame individualizado de cada atividade que compõe o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Vale ressaltar que as atividades do manejo dos resíduos em exame serão processadas de forma e em condições que não constituam perigo imediato ou potencial para saúde humana e o bem-estar público nem causem prejuízos para o meio ambiente (art. 54, parte final, da PEMA).

A PEAM, em seu art. 54, parágrafo único, atribui ao Estado competência para realizar cadastro que identifique os locais e as condições para disposição final de resíduos, sólidos ou líquidos, de natureza poluente, perigosa ou nociva (parágrafo único, do art; 54, da PEMA). Vai além, veda a disposição final desses resíduos nos seguintes locais: (1) inapropriados, sejam em áreas urbanas sejam rurais; (2) águas superficiais ou subterrâneas e, ainda, em áreas erodidas; e, por fim, (3) a céu aberto. Também é vedada a incineração dos resíduos sólidos mencionados (art. 55, incs. I a III).

2.2.3. Regionalização do manejo de resíduos sólidos: breves considerações sobre o âmbito estadual

Preliminarmente, é importante reiterar que PESB reproduz, em grande parte, o disposto na LDNSB, mas foca a gestão dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, tratando, de forma tímida, de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e, ainda, de drenagem e o manejo de águas pluviais. Com efeito, houve uma preocupação no disciplinamento e, porque não dizer, uma reserva da gestão dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário em âmbito estadual, relegando-se os demais serviços para segundo plano. Dessa forma, é possível afirmar que a PESB não avançou da mesma forma que a LDNSB, que buscou reconhecer, ainda que parcialmente, a noção de saneamento ambiental.

Além disso, a PESB, de forma não explícita, buscou estabelecer parâmetros para definir a competência do Estado e dos Municípios na gestão dos serviços de saneamento básico. Isso se explica porque de acordo com o disposto na PESB, caracterizaria como serviço de saneamento básico de interesse local aquele que atenda a um único Município no âmbito de seu território (art. 5º), enquanto que o de função pública de interesse comum será identificado por atender a dois ou mais Municípios no âmbito da região metropolitana criada pelo Estado (art. 6º). Portanto, não há como negar, a PESB tenta, de certo modo, definir a gestão dos serviços de saneamento básico em âmbito municipal, quando, então, estarão atrelados ao interesse e ao território local, e, ainda, em âmbito estadual, em que terão relação direta com a função pública de interesse comum na esfera metropolitana.

Essa divisão de competência entre gestão estadual e municipal acaba por nortear toda a estrutura do PESB, a qual, ao tratar do processo de regionalização, disciplina o planejamento, a regulação, a fiscalização e a prestação no âmbito estadual e regional, sendo que este último abrange tanto o estadual quanto o municipal.

Há, portanto, um claro conflito da PESB com a LDNSB, que não chegou a estabelecer, *a priori*, o titular do serviço, permitindo a articulação federativa na solução desse impasse. Ademais, reitere-se que a definição da competência da gestão dos serviços de saneamento básico tem sede constitucional, cabendo ao STF explicitá-la; o que já vem fazendo.

De qualquer forma, a PESB busca positivar o processo de regionalização, prevendo que poderá abarcar tanto a gestão municipal quanto a estadual dos serviços de saneamento básico (art. 7º). Vai além, reitera a modelagem de regionalização positivada pela LDNSB, a qual delimita a gestão associada. Isso porque, a PESB informa quais são as condicionantes da prestação do serviço (art. 20, incs. I a III), quem pode desempenhar papel de prestador (art. 22, incs. I e II e seu parágrafo único) e, mais adiante, informa a entidade de regulação e de fiscalização com as respectivas atribuições (21, incs. I e II). Sem prejuízo do exposto, cuida, finalmente, dos limites do planejamento regional uniforme (art. 23 e seu parágrafo único). Tudo isso em ambiente de cooperação federativa que se dará com base na gestão associada, abrangendo a gestão municipal e a estadual, nos moldes expostos.

Vale ressaltar, porém, que há uma peculiaridade na PESB, pois, em dados momentos, a gestão associada cede espaço para a cooperação federativa na forma de região metropolitana. Até porque, é dessa forma que o Estado concretiza a sua competência para promover a gestão dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário. Tanto é assim que chega a determinar que a regionalização poderá abranger os serviços de saneamento básico de âmbito municipal e da esfera estadual (art. 7º).

Planejamento do manejo de resíduos sólidos

O art. 23, da PESB, ao reiterar o art. 17, da LDNSB, prevê que, no âmbito do processo de regionalização, deverá ser elaborado um plano regional, o qual deverá ser uniforme para o conjunto dos Municípios inseridos nesse processo. O Estado poderá ofertar o apoio técnico necessário aos Municípios para a elaboração do plano regional, sendo incumbência dos prestadores o fornecimento das informações necessárias (§2º, do art. 21). Diga-se, de passagem, que o mesmo serve para os planos municipais, isto é, o Estado poderá dar o apoio técnico necessário para a elaboração dos planos municipais (art. 32, inc. V). Conforme mencionado anteriormente[17], as normas sobre planejamento previstas no art. 25 e seus parágrafos, da PESB – que, em última análise, são endereçadas aos planos municipais – se aplicam, no que couber, ao plano regional mencionado.

Caso o Estado participe, direta ou indiretamente, desse processo de regionalização, será responsável pela elaboração do plano regional (arts. 23, parágrafo único, PESB). Mais do que isso, o art. 26, inc. I; e seus §2º e§3º, da PESB reitera a competência do Estado para realizar plano regional para os serviços de saneamento básico integrantes da gestão estadual, isto é, aqueles afetos à função pública de interesse comum prestados para Municípios integrantes da Região Metropolitana da Grande Vitória. O plano em questão deverá observar os comandos positivados nos arts. 21 a 25, da PESB, que tratam desde o processo de regionalização até o planejamento propriamente dito. Incumbirá ao COMDEVIT promover a análise prévia desse plano para fins de sua aprovação. Sem embargo do exposto, os Municípios, notadamente da região metropolitana, participarão da elaboração desse plano (§3º, do art. 26).

Independentemente do plano regional feito pelo Estado para a região metropolitana, deverá elaborar plano estadual de saneamento básico, o qual abrigará, inclusive, os serviços de

[17] Vale conferir os comentários feitos no item *2.1.5.,* subitem *Plano regional de manejo de resíduos sólidos*.

saneamento básico prestados aos Municípios da RMGV. Tal qual o plano regional destinado à região metropolitana, o plano estadual será elaborado com observância, no que couber, dos comandos dos arts. 21 a 25, da PESB e, ainda, será submetido à análise prévia do COMDEVIT. Os Municípios, notadamente da região metropolitana, atuarão no processo de elaboração do plano estadual.

Vale ressaltar que o Estado, por meio da Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano (SEDURB), tem o prazo de dois anos a contar de 30.12.08 (data da publicação da PESB), para elaborar o plano estadual de saneamento básico, que abrangerá todo território do Estado, inclusive programas e ações voltados para o saneamento de localidades de pequeno porte, quando for viável (art. 25, §13). Cabe ao Estado, ainda, definir as regiões e sub-regiões para fins de planejamento e estabelecimento de metas, observados o interesse comum e local (leia-se, gestão estadual e municipal), sugerindo as alterações e adaptações necessárias à sua formalização (art. 32, inc. VII).

Tanto o plano regional endereçado para região metropolitana quanto o plano estadual terão a sua elaboração coordenada pela SEDURB (art. 26, §5º).

Todos os planos em exame serão disponibilizados, na íntegra, a qualquer interessado, inclusive por meio de internet e audiência pública (art. 60).

No tocante às demais regras da PESB que, na verdade, repetem o disposto sobre o planejamento disciplinado na LDNSB, remetemo-nos aos comentários feitos ao item "2.*1.5.,* subitem *Planejamento regional de manejo de resíduos sólidos*".

Regulação do manejo de resíduos sólidos

Conforme já mencionado[18], não é recomendável que a regulação seja desassociada da fiscalização, em que pese seja possível nos termos da LDNSB – o que, inclusive, foi reiterado pela PESB (art. 12). Isso se explica porque, a fiscalização é inerente e, mais do que isso, está encartada na noção de regulação.

Vale repetir, ainda, que não existe apenas uma forma de concretizar-se a atividade regulatória, mas sim várias. A mais utilizada é a instituição de agência reguladora[19]. A figura da agência reguladora não é tema novo no cenário jurídico do Estado do Espírito Santo. Tal como mencionado na introdução, a Lei Complementar nº 158/99 já previa, de forma genérica, a instituição de agência reguladora no âmbito estadual. O art. 2º, da Lei nº 6.871/01 fazia referência à AGESP, a qual, ao que parece, foi sucedida pela ARSI, a teor da Lei nº 477/08, vez que esta última lei é posterior àquela.

A ARSI, por sua vez, tem a sua atividade regulatória voltada para os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário (art. 4º, da Lei nº 477/08). Isso é reiterado pelo §2º, do art. 24, da PESB, que reserva à entidade estadual competência regulatória sobre os serviços

[18] Vale conferir os comentários feitos no item *2.1.5.,* subitem *Regulação regional de manejo de resíduos sólidos*.
[19] *Idem*.

referidos da gestão estadual, isto é, aqueles tidos como de função pública de interesse comum prestados aos Municípios da região metropolitana.

Além disso, a entidade estadual desempenhará a regulação e fiscalização sobre os serviços de saneamento básico prestados pela CESAN, que sempre terão cunho regional. Excepcionalmente, a entidade estadual não desempenha regulação sobre esses serviços nos seguintes casos: (1) houver disposição em contrário do titular do serviço; e, (2) entidade reguladora específica já existente (§1º, do art. 21).

Quando os serviços de saneamento básico, no caso, os de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário, forem prestados pela CESAN e, mais do que isso, o convênio de cooperação firmado entre o Estado e o Município definir que a atividade de regulação e fiscalização ficará por conta deste último, deverão ser atendidas as seguintes condicionantes para realização desse instrumento: (1) apresentação prévia de laudo que ateste a viabilidade econômico-financeira, assim como capacidade técnica para desempenho da atividade regulatória sobre os serviços; e, (2) compatibilidade com a política estadual e, ainda, os planos regional endereçado para região metropolitana e o estadual de saneamento básico (art. 30). Nada impede, ainda, que a entidade reguladora estadual atue como árbitro no conflito existente entre a CESAN e a entidade reguladora municipal.

Há uma forte presunção de inconstitucionalidade do art. 30, da PESB, que, ao tratar da designação da entidade reguladora municipal para os serviços de saneamento, submete o Município ao constrangimento de ter que apresentar um atestado de capacidade técnica dele. Trata-se, a nosso ver, de violação expressa da autonomia municipal (art. 29, caput, da CRFB/88) e, mais do que isso, da isonomia federativa (art. 19, inc. III, da CRFB/88).

Com efeito, os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e, ainda, de drenagem e água potável podem ser submetidos a outro tipo de modelagem regulatória, nos termos da PESB.

O art. 21, inc. I e II, da PESB reitera o disposto no art. 15, incs. I e II, da LDNSB, prevendo que, no âmbito da regionalização, a regulação e a fiscalização poderão ser exercidas por consórcio público de Direito Público, que será composto pelos Municípios abrangidos pela regionalização e/ou pelo próprio Estado do Espírito Santo. Este, inclusive, irá integrar o consórcio público para conferir apoio no processo de regionalização do manejo de resíduos sólidos, no caso em espécie dar ênfase na regulação e fiscalização (art. 20, §4º).

Além do consórcio público, os Municípios ou, ainda, eles e o Estado do Espírito Santo podem firmar convênio de cooperação para concretizar a gestão associada em prol da regulação e fiscalização do manejo de resíduos sólidos. No âmbito do próprio convênio, já podem realizar a designação de órgão ou entidade integrante da Administração Pública dos conveniados para realizar a regulação e a fiscalização de fato em âmbito regional. O art. 29, da PESB já dá autorização para o Estado do Espírito Santo firmar, por intermédio da SEDURB, convênio de cooperação com os Municípios, a fim promover as atividades de regulação e fiscalização, seja da gestão municipal seja da estadual, sobre os serviços de saneamento básico.

No tocante às demais regras da PESB que, na verdade, repetem o disposto sobre atividade regulatória e fiscalizatória disciplinada na LDNSB, remetemo-nos aos comentários feitos ao item "2.1.*5.,* subitem *Regulação regional de manejo de resíduos sólidos*".

Fiscalização do manejo de resíduos sólidos

Tal qual já mencionado[20,] é recomendável que a regulação seja desempenhada de forma agregada à fiscalização, possibilitando, portanto, que a entidade reguladora, quem quer que seja, promova uma gestão adequada do manejo de resíduos sólidos, notadamente no plano regional, estadual e municipal.

Prestação do manejo de resíduos sólidos

Preliminarmente, é importante ressaltar que os serviços de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário que envolvam, direta ou indiretamente, o Estado, no caso, a gestão estadual (leia-se, serviços de função pública de interesse comum prestados aos Municípios da região metropolitana), serão prestados, exclusivamente, pela CESAN (parágrafo único, do art. 22, da PESB). Aliás, a prestação de serviços de saneamento pela CESAN será considerada, sempre, como prestação regionalizada (§1º, do art. 20, da PESB).

Repita-se que a Lei nº 6.863/01, ao alterar a Lei nº 2.282/67, estatui como objetivo da CESAN planejar, projetar, executar, ampliar, remodelar e explorar, industrialmente, serviços de abastecimento de água, esgotos sanitários, coleta e tratamento de lixo e combate a vetores (art. 4º). Portanto, não resta dúvida, pelo menos sob o ponto de vista legal, que a CESAN pode ser apontada como potencial prestador do manejo de resíduos sólidos, especialmente das atividades de coleta e tratamento. Todavia, como visto no parágrafo anterior e será examinado nos seguintes deste item, a PESB foca a atuação da CESAN para os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário**.**

Segundo o inc. I, do art. 20, da PESB, que reproduz o disposto no inc. I, do art. 14, da LDNSB, um único prestador, em âmbito regional, deverá atender a vários Municípios contíguos ou não. Os prestadores poderão ser aqueles arrolados nos incs. I e II, do art. 22, da PESB que reitera o disposto nos incs. I e II, do art. 16, da LDNSB. Senão, vejamos.

Os Municípios e/ou o Estado (§4º, do art. 20, da PESB), no âmbito do processo de regionalização, poderão contratar consórcio público para prestar os serviços de saneamento básico, especialmente limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Os serviços referidos poderão ser prestados por órgão, autarquia, fundação de Direito Público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual ou municipal. Para tanto, os Municípios e/ou o Estado, após a concretização de ambiente de gestão associada seja por meio de consórcio público seja por intermédio de convênio de cooperação, deverão firmar contrato de programa, para que os órgãos ou entidades mencionados possam executar, de fato, os serviços.

[20] Ver: item *2.1.5.,* subitem *Fiscalização regional de manejo de resíduos sólidos*.

Por fim, os serviços de saneamento básico poderão ser concedidos, inclusive por meio de Parcerias Público-Privadas (PPPs), para a iniciativa privada. Para isso, a entidade reguladora (que pode ser um consórcio público), que receberá delegação para desempenhar papel de Poder Concedente, promoverá prévio processo licitatório para realizar a concessão do manejo de resíduos sólidos, cabendo ao concessionário promover a prestação do serviço para o conjunto de Municípios contemplados na licitação.

No tocante às PPPs para prestação dos serviços de saneamento básico da gestão municipal, isto é, serviços de interesse local prestados em território municipal, dependerão de prévia autorização do Prefeito para sua realização, não podendo ultrapassar o prazo do contrato de programa, sem prejuízo do atendimento das normas da Lei nº 11.079/04, Lei das PPPs (art. 31, *caput*, da PESB). Mais do que isso, o contrato de PPP deverá ser antecedido de estudo de impacto tarifário elaborado pela entidade reguladora (§1º, do art. 31, da PESB). Caso o estudo de impacto tarifário mencionado indique a necessidade de elevação da tarifa para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, a sua celebração deverá ser precedida de revisão tarifária, ainda que para vigência futura (§2º, do art. 31, da PESB).

Não há como negar que o art. 31 e seus §1º e §2º, da PESB, ao estatuírem novas exigências para contratação de PPPS, podem estar gravados de inconstitucionalidade formal por violação do pacto federativo (arts. 1 e 18, da CRFB/88), pois cabe à União, de forma reservada, legislar sobre licitações e contratos administrativos (art. 22, incs. XXVII, da CRFB/88). Sem contar que há claro desrespeito à autonomia municipal (art. 29, *caput*, da CRFB/88), vez que impõem de forma desmedida restrições à contratação dessas parcerias pelo Município.

Como já mencionado[21,] a prestação regionalização, em regra, se pauta na forma de prestação dos serviços públicos, a qual ocorre de forma direta ou indireta. Na primeira forma, prestação direta, o titular presta, de per si, o serviço, sendo-lhe lícito, ainda, criar um órgão administrativo, como, por exemplo, uma Secretaria, ou buscar a via da terceirização (leia-se, buscar suporte da iniciativa privada para fornecimento de serviço técnico especializado mediante prévio processo licitatório) para tanto. Na segunda forma, o titular, sem perder a titularidade do serviço, o transfere para outrem, cabendo a este realizá-lo, por sua conta e risco. A prestação indireta se concretiza pelas seguintes modalidades: (1) delegação legal, que enseja, por meio de lei, a criação de autarquia, empresa pública e sociedade de economia mista para fazê-lo; (2) delegação contratual, que autoriza a realização de contrato de concessão, inclusive parceria público-privada, e de permissão; e, agora, (3) a gestão associada, que, como já visto, constitui forma de cooperação federativa na vertente cooperação concretizada por consórcio público ou por convênio de cooperação, que, depois de concretizada, permite a promoção de contrato de programa para a execução propriamente dita do serviço.

A PESB, de certa forma, mantém a mesma lógica. Contudo, estabelece que a prestação direta abrange também a delegação legal, pois define que os serviços prestados diretamente "*são aqueles prestados por entidade de direito público ou privado, inclusive sociedade de economia mista ou autarquia que integre a administração do titular dos serviços de interesse local ou de interesse comum*" (art. 3º, inc. IX, da PESB).

21 Ver: 2.1.5., subitem *Prestação regional de manejo de resíduos sólidos*.

Nesse contexto, o art. 26, inc. IV, da PESB atribuiu ao Estado competência para prestar, direta ou indiretamente, isolado ou associado com outros entes da Federação, serviços regionalizados de saneamento básico, especificamente àqueles encartados na gestão estadual, isto é, os serviços de saneamento básico caracterizados como função pública de interesse comum prestados para Municípios integrantes da região metropolitana.

No tocante às demais regras da PESB que, na verdade, repetem o disposto sobre a prestação regionalizada disciplinada pela LDNSB, remetemo-nos aos comentários feitos ao item "2.1.*5.,* subitem *Prestação regional de manejo de resíduos sólidos*".

Controle social sobre o manejo de resíduos sólidos

Conforme já mencionado, o controle social, que constitui forma de gestão pública participativa, norteia a gestão dos serviços de saneamento básico, influindo sobre o planejamento, regulação, fiscalização e prestação, em que pese a LDNSB não ter tratado dela no âmbito da regionalização. O inc. X, do art. 2º, da PESB, ao reproduzir o disposto no inc. X, do art. 2º, da LDNSB reitera o controle social como princípio fundamental dos serviços de saneamento básico, inclusive no âmbito estadual e regional, razão pela qual pode ser considerada vertente interpretativa e integrativa da gestão desses serviços.

O inc. IV, do art. 3º, da PESB também reproduz o inc. IV, do art. 3º, da LDNSB, conceituando o controle social como "*conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico*".

Tal qual a LDNSB, a PESB apresenta formas diversas de exercício do controle social, destacando-se, dentre elas, a instituição do Conselho Estadual de Saneamento Básico – CONSAN (art. 56, da PESB), o qual é constituído por sete membros nomeados pelo Governador, que são: (a) 1 titular do SEDURB; (b) 1 representante dos Municípios da RMGV, indicado pelo COMDEVIT; (c) 1 representante dos Municípios situados fora da RMGV indicado pela Associação dos Municípios do Estado do Espírito Santo (AMUNES); (d) 1 representante da CESAN; (e) 1 representante da sociedade civil, indicado pelo Governador; e, (f) 2 representantes do Governo do Estado, sendo 1 da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA); e, 1 da Secretaria de Estado de Saúde (SESA) (art. 28, inc. I a VI). Cada conselheiro terá um suplente, indicado da mesma forma que o titular (§1º, do art. 28, da PESB). A atividade dos conselheiros é considerada serviço público relevante, devendo se exercida de forma gratuita e sem prejuízo das funções próprias originárias (§3º, do art. 28, da PESB).

As decisões do CONSAN serão tomadas por maioria simples (§2º, do art. 28, da PESB). A SEDURB exercerá as funções de direção e secretaria-executiva do CONSAN, devendo propiciar a estrutura financeira e administrativa para operacionalização desse conselho (§4º, do art. 28, da PESB).

Ao CONSAN compete, dentre outras funções: (1) acompanhar a elaboração e implementação da política estadual de saneamento básico; (2) analisar e opinar sobre os planos estadual e regional de saneamento básico; (3) emitir parecer sobre assuntos referentes a saneamento básico, encaminhados pela SEDURB; (4) conhecer e emitir sugestões sobre o programa, atividades e ações decorrentes ou integrantes dos planos estadual e regional de saneamento básico; e, (5) exercer as funções de participação e controle social perante o Estado, inclusive os planos estadual e regional de saneamento básico (art. 27, incs. I a V da PESB).

Além do CONSAN, o controle social será exercido por meio de consultas e audiências públicas, pelo acesso às informações arroladas na PESB e, ainda, outros processos e meios definidos pelo Estado e pela entidade reguladora estadual (parágrafo único, do art. 56, da PESB).

A PESB avançou no campo da gestão pública participativa por ter instituído o CONSAN, não permanecendo, apenas, no campo da facultatividade estabelecida pela LDNSB. Contudo, poderia ter ido mais além. Seria recomendável que tivesse conferido caráter deliberativo ao conselho, ao invés de tê-lo mantido no campo meramente consultivo, segundo se extrai do inc. IV, do art. 27, da PESB.

No tocante às demais regras da PESB que, na verdade, repetem o disposto sobre controle social disciplinada pela LDNSB, remetemo-nos aos comentários feitos ao item "2.1.*5.,* subitem *Controle social sobre o manejo de resíduos sólidos*".

No campo específico da gestão participativa em resíduos sólidos, o principal instrumento é o Comitê Gestor de Resíduos Sólidos (COGERES). Este comitê foi criado por meio do Decreto nº 1.730, de 1º de setembro de 2006. Naquela época, o IEMA cria a Comissão Interna de Resíduos Sólidos Urbanos e da Construção Civil (CIRSUCC**)** e, em parceria com o Sebrae e o Instituto Ideias, realiza o 1º Seminário Nacional de Resíduos Sólidos. A CIRSUCC foi criada por meio de Instrução de Serviço nº 006-R, de 13 de janeiro de 2005.

Remuneração do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

O inc. II, do art. 40, da PESB incorre no mesmo equívoco do inc. II, do art. 29, da LDNSB, o qual prevê que o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos será remunerado por taxa, tarifa e outros preços públicos, segundo o seu regime de prestação. Como já exposto[22], o serviço de limpeza urbana, que, em verdade, constitui a limpeza pública urbana, não poderá ser remunerado por taxa, tarifa ou preço público, pois, por ter natureza não específica e indivisível, deverá ser remunerado pelos cofres públicos municipais.

O manejo de resíduos sólidos é que poderá ser remunerado por taxa, tarifa ou preço público, segundo o regime jurídico a que as atividades do manejo forem submetidas. Com efeito, será taxa quando o serviço for prestado pela própria Administração Pública sob regras de Direito Público. Por outro lado, será tarifa quando prestado pela iniciativa privada sob regras de Direito Privado com influxo de princípios publicistas. Por fim, será preço público quando a própria

[22] Ver: item 2.1.*5.,* subitem *Remuneração do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: implicações no plano regional*.

Administração Pública prestar, na qualidade de agente econômico, uma atividade do manejo de resíduos sólidos tida como especial, como, por exemplo, coleta/transporte de resíduos sólidos especiais, cobrando, portanto, pela prestação extraordinária do serviço.

A PESB não trata da base de cálculo, nem sequer dos critérios correspondentes para fixação da taxa ou da tarifa do manejo de resíduos sólidos contemplados nos incs. I a III, do art. 35, da LDNSB. Todavia, determina que a taxa ou tarifa no âmbito do processo de regionalização deverá ser instituída de forma a contemplar o conjunto de Municípios inseridos nesse processo (art. 20, inc. II).

Vale ressaltar que a PESB traz comandos específicos endereçados à remuneração dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, inclusive em âmbito regional, prestados pela CESAN (arts. 43, 44 e 45, da PESB). No mais, repete as demais regras da LDNSB sobre a remuneração dos serviços de saneamento básico, razão pela qual nos remetemos aos comentários feitos no item "2.1.*5.,* subitem *Remuneração do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: implicações no plano regional*".

2.2.4. Minuta do projeto de lei da política estadual de resíduos sólidos

Mesmo se tratando de uma minuta é importante considerá-la na elaboração do PDRS-RMGV, por um lado porque expressa o resultado de um processo participativo, sendo inclusive objeto de audiência pública, e por outro lado, porque oportuniza a harmonização de conceitos e terminologia.

Neste sentido, a análise da minuta da política estadual de resíduos sólidos tem por objetivo avaliar:

- o conceito de gestão integrada dos resíduos sólidos;
- o tratamento atribuído à gestão associada e à formação de consórcios públicos;
- as formas propostas para inclusão dos catadores;
- a distinção entre plano de gestão dos serviços de resíduos sólidos urbanos e os planos de gerenciamento dos diversos tipos de resíduos sólidos;
- os instrumentos de participação e de controle social.

<u>O conceito de gestão integrada dos resíduos sólidos</u>

O conceito adotado na minuta da política estadual equivale ao conceito utilizado no PL 1991 sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A noção de integração abarca as diversas etapas da gestão dos resíduos sólidos, sob a perspectiva das dimensões da sustentabilidade e da participação e responsabilização dos agentes públicos, privados e comunitários que atuam na área.

Gestão Integrada, Compartilhada e Participativa *– a maneira de conceber, implementar e gerenciar os resíduos sólidos, considerando as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais com a participação dos setores da sociedade e das áreas de governo responsáveis, no âmbito estadual e municipal, com a perspectiva do desenvolvimento sustentável* (inciso II do Anexo sobre Termos e Definições)*.*

Na busca de harmonizar conceitos e padronizar terminologia, anota-se particularmente a definição de “gestão” adotada na minuta:

Gestão: processo ou promoção de adaptações ou modificações no ambiente natural, de forma a adequá-lo às necessidades individuais ou coletivas, gerindo dessa forma o ambiente urbano nas suas mais diversas variedades de conformação e escala (inciso I do Anexo sobre Termos e Definições).

Nesta definição perde-se a ideia de gestão como um processo político-institucional de apoio à ação governamental aplicada a um determinado campo de política pública. O conceito de gestão integrada de resíduos sólidos que norteia o Projeto de elaboração do PDRS-RMGV enfatiza o conjunto das atividades de planejamento, regulação, fiscalização, a própria prestação dos serviços e o controle social, como uma atividade que deve ser exercida de forma transversal a todas as outras, em nível regional e local.

Este conceito aplicado às especificidades do campo da política pública de resíduos sólidos, envolve o conjunto das etapas do serviço, incluindo desde a geração dos resíduos, as metodologias de coleta (convencional, diferenciada e seletiva), as alternativas de reutilização e de reciclagem, a otimização do transporte e do transbordo até a disposição final adequada. Neste ciclo, ganham relevância as ações para reduzir a geração, ampliar ao máximo o potencial da cadeia produtiva dos materiais recicláveis e promover a inclusão social dos catadores como agentes econômicos e ambientais do sistema.

Esta abordagem aproxima-se daquela estabelecida na minuta da política estadual quando define que caberá ao Poder Público articular, estimular e assegurar as ações de eliminação, redução, reutilização, reciclagem, recuperação, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, assim como incentivar a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico nesta direção.

O tratamento atribuído à gestão associada e à formação de consórcios públicos

A regionalização do gerenciamento dos resíduos sólidos é um dos princípios que fundamentam a minuta da política de resíduos sólidos para o Estado do Espírito Santo. No capítulo sobre objetivos, figura o incentivo à cooperação intermunicipal, com vistas a estimular a busca de soluções conjuntas dos problemas de gestão de resíduos sólidos. A minuta faz a ressalva de que os incentivos devem contemplar especialmente os municípios que se dispuserem a implantar, ou permitir a implantação, em seus territórios, de instalações licenciadas para tratamento e disposição final de resíduos sólidos, oriundos de quaisquer outros municípios.

Segundo a minuta, os Planos de Gestão e de Gerenciamento de Resíduos Sólidos devem contemplar em seu escopo, entre outros elementos, propostas de soluções consorciadas, integradas ou compartilhadas. Entre as competências do Estado prevê-se o incentivo à criação de consórcios entre Municípios e desses com a iniciativa privada, para tratamento, processamento e comercialização dos resíduos reaproveitáveis. Especificamente sobre as unidades receptoras de resíduos de caráter regional e de uso intermunicipal, a minuta prevê

que poderão dispor de incentivo e prioridade na obtenção de financiamentos pelos organismos oficiais de fomento.

De acordo com o Projeto de elaboração do PDRS-RMGV, a dimensão metropolitana que norteia o desenvolvimento do trabalho não representa um olhar único, mas permite o estudo de diversos desenhos regionais entre grupos de Municípios e o Estado e destes com os agentes privados e comunitários para o exercício integrado das diversas atividades de gestão. Ressalta-se aqui a convergência com o disposto na minuta da política estadual no aspecto do Projeto do PDRS-RMGV que atribui prioridade aos resíduos sólidos urbanos, em especial os materiais recicláveis, os resíduos de serviços de saúde (RSS) e os resíduos da construção civil (RCC).

As formas propostas para inclusão dos catadores

A inserção dos catadores no sistema de manejo de resíduos sólidos é prevista em vários capítulos da minuta da política estadual e de várias formas. Entre os princípios da política, destacam-se aqueles que tratam dos catadores:

- a integração dos catadores de materiais reutilizáveis, recicláveis em ações que envolvam o fluxo de resíduos sólidos;
- a valorização da dignidade humana e a promoção da erradicação do trabalho infanto-juvenil nas atividades relacionadas aos resíduos sólidos, com a finalidade de sua integração social e de sua família;
- a responsabilidade dos geradores, produtores ou importadores de matérias primas, de produtos intermediários ou acabados, transportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, catadores, coletores e operadores de resíduos sólidos em qualquer das fases de seu gerenciamento.

De acordo com a minuta, constituem objetivos da política estadual de resíduos sólidos:

- promover a inclusão social de agentes diretamente ligados à cadeia produtiva de materiais reutilizáveis, recicláveis e recuperáveis, incentivando a criação e o desenvolvimento de associações ou cooperativas de catadores e classificadores de resíduos sólidos, bem como de outros agentes que geram trabalho e renda a partir do material reciclado;
- incentivar a implementação de políticas de inclusão social para catadores;
- incentivar a criação e o desenvolvimento de cooperativas e associações de catadores de materiais reaproveitáveis.

Os Planos de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos previstos na minuta da política devem prever programas de inclusão social na constatação da existência de pessoas em atividades de catação de resíduos. Entre estes programas, devem constar ações voltadas à inclusão dos catadores de materiais reaproveitáveis no fluxo dos resíduos sólidos reversos. O Plano Social deve prever as formas de participação dos grupos interessados ou afetados, inclusive com a indicação de como serão construídas as soluções para os problemas apresentados.

Entre as competências do Estado consta o fomento às parcerias das indústrias da cadeia produtiva com o poder público e a iniciativa privada nos programas de coleta seletiva e no apoio à implantação e desenvolvimento de associações ou cooperativas de catadores.
Especificamente sobre a logística reversa e os catadores, a minuta estabelece que os programas e as ações de logística reversa podem promover inclusão dos catadores de materiais recicláveis por meio de geração de emprego e renda, em conformidade com o § 2º do artigo 26º, que determina:

O Estado e os Municípios, na elaboração de seus Planos de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos, definirão os geradores instalados em seus territórios, que estarão obrigados a apresentar o Plano de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos, em função do porte da geração, característica e volume dos resíduos sólidos gerados ou administrados, natureza do impacto à saúde e ao meio ambiente.

A distinção entre plano de gestão dos serviços de resíduos sólidos urbanos e o plano de gerenciamento específico para os demais tipos de resíduos sólidos

A minuta da política estadual de resíduos sólidos trata dos dois tipos de planos: (1) o plano de gestão dos serviços públicos de resíduos sólidos, que inclui os serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana, nos termos da Lei 11.445/2007; (2) o plano de gestão de resíduos sólidos, que inclui o gerenciamento dos demais tipos de resíduos, abrangendo os especiais e os diferenciados, e respectivos geradores instalados no território municipal, nos termos do art. 26º da minuta.

> *Art. 26º. O Governo do Estado e os Municípios são responsáveis pela elaboração e implementação do Plano de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos, em relação aos resíduos gerados ou administrados nos limites de suas circunscrições.*
>
> *§ 2º. O Estado e os Municípios, na elaboração de seus Planos de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos, definirão os geradores instalados em seus territórios, que estarão obrigados a apresentar o Plano de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos, em função do porte da geração, característica e volume dos resíduos sólidos gerados ou administrados, natureza do impacto à saúde e ao meio ambiente.*

O Projeto de elaboração do PDRS-RMGV tem como principal objeto os resíduos sólidos urbanos de origem domiciliar, comercial, pública com ênfase nos materiais recicláveis; os resíduos dos serviços de saúde (RSS) e os resíduos da construção civil (RCC).

Os demais resíduos sólidos deverão ser identificados bem como seus respectivos geradores, e a estes sujeitar a necessidade de plano de gerenciamento específico.

A minuta da política estadual trata das diversas situações de responsabilização dos geradores. Em resumo, configurará:

- responsabilidade exclusiva atribuída ao gestor público, fabricantes e importadores e ao gerenciador de unidades receptoras, nos casos de ocorrências envolvendo resíduos de qualquer origem ou natureza que provoquem danos ambientais ou coloquem em risco a ambiente ou a saúde pública;
- responsabilidade solidária, nos casos que envolve terceirização;
- co-responsabilidade com o Poder Público e com o consumidor final atribuída aos fabricantes ou importadores de produtos que gerem resíduos sólidos especiais.

A logística reversa perpassa o escopo dos dois planos. As ações, os procedimentos e meios voltados para facilitar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos a quem os produziu visando seu reaproveitamento em sua própria cadeia produtiva ou na de outros produtos aparecem nos seguintes termos da minuta:

- o reconhecimento dos resíduos sólidos reutilizáveis, recicláveis como um bem econômico, gerador de trabalho e renda;
- o incentivo sistemático às atividades de reutilização, coleta seletiva, compostagem, reciclagem e valorização de resíduos, inclusive os de natureza tributária e creditícia, com redução do primeiro e elevação das vantagens ofertadas ao segundo;
- fomentar a implantação de sistemas de coleta seletiva;
- contribuir e incentivar a logística reversa;
- fomentar o consumo, pelos órgãos e entidades públicas, de produtos constituídos total ou parcialmente de material reciclado;
- incentivar a implantação de indústrias recicladoras de resíduos sólidos;
- incentivar a informação sobre o perfil e o impacto ambiental de produtos através da auto declaração na rotulagem, análise de ciclo de vida e certificação ambiental;
- promover ações direcionadas à criação de mercados locais e regionais para os materiais reaproveitáveis;
- incentivar ações que visem ao uso racional de embalagens;
- estabelecer os meios que serão utilizados para o controle dos geradores de resíduos sólidos sujeitos ao sistema de logística reversa e os instrumentos que poderão ser aplicados para incentivar ou controlar as atividades dela decorrentes, quando couber;
- definir as obrigações e responsabilidades dos geradores dos resíduos sólidos que requeiram manuseio especial ou diferenciado, em função de suas características e do porte de sua geração;
- descrever as formas de sua participação na logística reversa;
- instituir os mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos, para a criação de novos mercados para os produtos recicláveis, reciclados e remanufaturados, bem como a ampliação dos já existentes;

<u>Os instrumentos de participação e de controle social</u>

O Comitê Gestor de Resíduos Sólidos – COGERES foi instituído por meio do Decreto nº 1730-R, de 1º de setembro de 2006.

A minuta da política estadual atribui ao COGERES o principal instrumento da gestão participativa.

A composição do COGERES estabelece paridade entre representantes de instituições públicas, privadas e da sociedade civil. São previstas como principais atribuições do Comitê o monitoramento e a implementação da Política Estadual de Resíduos Sólidos de forma a garantir a gestão integrada, compartilhada e participativa, e para isso o COGERES deverá adotar as providências para:

> *I - articular as ações da administração estadual com os Municípios e representantes da sociedade, nas questões relativas à gestão de resíduos sólidos;*
> *II - propor programas que atendam e facilitem o desenvolvimento de alternativas diferenciadas de gestão de resíduos sólidos;*
> *III – propor políticas de aquisições governamentais que dêem preferência ao consumo de produtos recicláveis e reciclados;*
> *IV - contribuir para o exercício do controle social nas questões relativas à gestão de resíduos sólidos.*

A minuta também prevê a descentralização do COGERES mediante instalação de Comitês Regionais.

2.3. Arcabouço legal municipal

2.3.1. Legislação municipal sobre resíduos sólidos: panorama geral

Conforme já mencionado[23], o Município, no exercício de sua competência constitucional para dispor sobre interesse local e suplementar a legislação federal e estadual sobre saneamento básico (art. 23, inc. IX, da CRFB/88), já podia legislar sobre a matéria para adequar a sua realidade local, antes mesmo do advento da LDNSB e da PESB. Entretanto, com a edição destas últimas, os diplomas legais municipais que conflitassem com elas, teriam a sua eficácia suspensa. Sem contar que, após a edição da LDNSB e da PESB, as leis municipais que as contrariarem restarão gravadas de inconstitucionalidade quanto à forma por inobservarem a competência da União e do Estado para, segundo a competência constitucional de cada um, também dispor sobre a matéria.

Nesse sentido, a Lei Orgânica Municipal de Guarapari (LOMG) reitera a competência reservada do Município para organizar e prestar, direta ou indiretamente, por meio de concessão ou permissão, os serviços de interesse local, notadamente a limpeza pública urbana, a coleta domiciliar e a disposição final de resíduos sólidos (art. 22, inc. XI, alínea “f”). Ademais, a LOMG reproduz a competência comum do Município para, juntamente com os demais entes políticos, promover melhorias das condições de saneamento básico (art. 23, inc. IV). Sem prejuízo do exposto, a LOMG, em seu art. 24, também reconhece a competência do Município para suplementar a legislação federal e estadual em prol da edição de matéria para atender ao seu interesse local.

[23] Ver: item “*2.1.2 Impacto da LDNSB sobre as leis estaduais e municipais de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos*”.

No tocante à gestão do saneamento básico, a LOM, em seu art. 286, estatui que as políticas e as ações de saneamento básico têm natureza pública, competindo ao Município a oferta, a execução, a manutenção e o controle da qualidade dos serviços delas decorrentes. A política de saneamento básico, a ser promovida pelo Município, respeitadas as diretrizes do Estado e da União, deverá assegurar a instituição, a manutenção e o controle de sistemas de limpeza pública, de coleta e disposição adequada de lixo domiciliar, industrial e hospitalar (art. 286, § 2º, inc. II, alínea "b", da LOMG). Neste último caso, o Município incentivará e a apoiará o desenvolvimento de pesquisas dos sistemas do serviço de limpeza pública urbana e de manejo de resíduos sólidos compatíveis com as características do ecossistema (art. 286, § 3º, da LOMG).

A LOMG assegura a todos o recebimento dos serviços de saneamento básico, autorizando a participação da população no estabelecimento das diretrizes e na formulação das políticas desses serviços, bem como na sua fiscalização e controle (art. 286, § 1º e § 4º).

Com respaldo na competência deferida pela LOMG a respeito da gestão do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, o Município editou a Lei nº 1.746/98, que dispõe sobre os atos de limpeza pública urbana. Em síntese, a Lei nº 1.746/98 estatui vedações ao lançamento de resíduos sólidos nas vias e logradouros públicos, disciplina o armazenamento de resíduos sólidos gerados por estabelecimentos comerciais, ambulantes e feiras livres para fins de remoção e, ainda, imputa ao Poder Público local, em parceria com a sociedade, a obrigação de realizar políticas e ações diversas em prol da conscientização da população para preservação do asseio público e dos bons hábitos.

Além disso, o Município editou também a Lei nº 1.258/90, Código de Posturas de Guarapari (CPG), que estatui, ainda que indiretamente, normas específicas sobre o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Destaque-se o art. 144, do CPG, o qual imputa ao gerador de resíduos sólidos especiais, notadamente industriais, de oficinas, construção civil, inclusive de entulho de obras e demolição, restos de podas domésticas e, ainda, forragens de cocheiras e estábulos, responsabilidade pelo seu manejo, não podendo depositá-los na via pública. Admite-se, porém, que o Município promova o seu manejo, desde que previamente solicitado e mediante pagamento do preço público devido[24].

No tocante à triagem, o Município editou a Lei 1.908/99 que institui, no âmbito das escolas municipais de ensino de 1º e 2º graus, a coleta seletiva de lixo a ser implementada pela Secretaria Municipal de Educação, com o apoio dos órgãos responsáveis pela gestão do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) (arts. 1º e 2º, § 1º e § 2º).

A Lei nº 2.018/00 concedeu título de utilidade pública para a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Guarapari (ASCAMARG), a fim de obter os direitos de ordem tributária daí decorrentes.

[24] Vale ressaltar que não obtivemos acesso à íntegra do CPG, o que pode prejudicar, ainda que parcialmente, a análise integral e sistemática desse diploma legal.

O Município também editou a Lei nº 2.245/02 que, ao disciplinar a distribuição de equipamento de proteção para os catadores de resíduos sólidos, atribui à SEMMA competência para fazê-lo em prol dos trabalhadores das cooperativas devidamente cadastradas no Município (arts. 1º e 2º). A aquisição desse material será feita com os recursos públicos do Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Guarapari (FUMDEMAG).

Em relação ao FUMDEMAG, vale ressaltar que foi criado pela Lei nº 2.475/05, que estabelece que os seus recursos, aplicados segundo as diretrizes da política municipal de meio ambiente, após a oitiva do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Guarapari (COMDEMAG), serão destinados, dentre outras ações, aos programas e projetos de meio ambiente (arts. 1º e 2º, inc. I).

A Lei nº 2.354/03, editada pelo Município, disciplina o uso, pelos estabelecimentos que comercializem ferros-velhos, de livros de entrada, saída e de inventário desse material. Destaque-se, entre as normas desse diploma legal, a proibição de comercializarem objetos, peças e demais materiais do mobiliário urbano afetados aos serviços públicos municipais (art. 2º e seu parágrafo único), sob pena de apenação de ordem administrativa.

O Município expediu a Lei nº 2.508/05, que disciplina o uso de caçambas estacionárias para armazenamento de resíduos sólidos de entulho, terra e sobra de construção civil. Em síntese, a Lei nº 2.508/05 atribui ao Prefeito, observadas as suas diretrizes basilares sobre tamanho, transporte, tempo de permanência nas vias públicas desses equipamentos etc., competência para editar decreto, a fim de regulamentá-la.

A Lei 1.764/98, editada pelo Município, autoriza o Executivo a conceder a exploração da sistematização e do gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares, assim como da disposição final desses resíduos (art. 1º). Essa concessão foi adjudicada à Companhia de Melhoramento e Desenvolvimento Urbano de Guarapari (CODEG), que poderá explorá-lo diretamente ou pela via da terceirização, auferindo os recursos cabíveis (parágrafo único, do art. 1º).

Vale ressaltar que o Município editou a Lei nº 1.868/99, que, ao disciplinar a delegação de serviços públicos municipais, pormenoriza as Leis nº 8.666/93, Lei de Licitações e Contratos Administrativos (LLCA) e, ainda, as Leis nº 8.987/95 e 9.075/95, Leis de Concessões e Permissões, adequando as suas normas à realidade municipal.

A Lei nº 2.174/01 autoriza o Prefeito Municipal a promover convênio de parcerias com um ou mais Municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), a fim de promover ações conjuntas em prol do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

A Lei Complementar nº 03/06, ao dispor sobre a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Guarapari, atribui à Secretaria Municipal de Obras Públicas e Serviços Urbanos (SEMOP) competência para planejar e garantir a prestação de serviços urbanos de modo a solucionar os problemas municipais existentes, compondo-se, dentre outros, pela Gerência de Limpeza Pública e, ainda, Subgerências de Coleta de Lixo e de Varrição (art. 11, inc. IX, XIX e XX).

No campo ambiental, o Município tem competência constitucional para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas (art. 23, inc. VI, da CRFB/88), assim como preservar as florestas, a fauna e a flora (art. 23, inc. VII, da CRFB/88). Mais do que isso, o Município também possui competência para suplementar a legislação federal e municipal sobre proteção do meio ambiente e controle da poluição (art. 24, incs. VI, parte final, da CRFB/88). Tudo isso representa um poder-dever do Município em prol das presentes e futuras gerações (art. 225, da CFFB/88).

O arcabouço normativo constitucional mencionado é reiterado pela LOMV/90. Daí porque o Município, no exercício de sua competência para fiscalizar e proteger o meio ambiente, assim com o legislar de forma suplementar, editou a Lei nº 2670/06, que disciplina o licenciamento ambiental, a avaliação de impacto ambiental e o cadastramento ambiental.

Em síntese, pode-se afirmar que a Lei nº 2.670/06 estatui que as atividades ou empreendimentos constantes do seu Anexo I, que possam causar, efetiva ou potencialmente, degradação ambiental, ficam sujeitas ao licenciamento ambiental (art. 1º), como, por exemplo, aquelas atinentes aos resíduos sólidos urbanos, industriais e de serviços de saúde. Acompanha o licenciamento ambiental o EPIA e o RIMA, que são exigidos para aquelas atividades e empreendimentos constantes no Anexo III, da Lei nº 2.670/06 (art. 37), destacando-se as seguintes: (1) beneficiamento e tratamento de resíduos sólidos urbanos, assim como o beneficiamento de resíduos sólidos industriais classe III, e (2) disposição final de resíduos sólidos urbanos, provenientes de fossas, industriais de classe III e, ainda, de serviços de saúde.

Caso a atividade ou o empreendimento possa causar impacto no meio ambiente e não conste no rol do Anexo III, da Lei nº 2.670/06, mas sim do Anexo II, deverá ser objeto de Declaração de Impacto Ambiental (DIA), sem prejuízo do prévio licenciamento ambiental (art. 34). Dentre as atividades submetidas ao DIA, destacam-se as seguintes: (1) classificação/seleção de resíduos sólidos, (2) o tratamento de resíduos sólidos tóxicos ou perigosos e (3) a disposição final de resíduos sólidos tóxicos ou perigosos.

Compete à SEMA promover o licenciamento ambiental (art. 1º), determinando, ainda, a realização EPIA/RIMA, restando ao COMDEMAG fazer a aprovação desses estudos (arts 37, §1º; e, 46, §3º, Lei nº 2.670/06). O mesmo entendimento se estende à DIA, pois a SEMA o exigirá, mas a sua aprovação dependerá do COMDEMAG (art. 34, Lei nº 2.670/06).

O cadastro ambiental, que integra o Sistema de Informações e Cadastros Ambientais (SICA), cuja responsabilidade é da SEMA, abarcará as atividades e empreendimentos, potencial ou efetivamente, poluidores constantes do ANEXO I, da Lei nº 2.670/06. Este é o comando previsto no art. 23, da Lei nº 2.670/06.

Ainda no tocante à preservação do meio ambiente, vale ressaltar que o Município editou a Lei nº 2.568/06, Política Municipal de Recursos Hídricos, que, apesar de não ter relação direta com os resíduos sólidos, traz importantes normas sobre o manejo de recursos hídricos que certamente poderão ser usadas na elaboração do planejamento da gestão do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos a ser integrado ao plano das bacias hidrográficas.

O Município expediu a Lei Complementar nº 07/2007, Plano Diretor Municipal de Guarapari (PDMG), que estatui normas, de forma pormenorizada, sobre saneamento ambiental, especialmente as diretrizes específicas da gestão integrada de resíduos sólidos, segundo o disposto nos arts. 30 a 50; o que será visto mais adiante.

Por fim, a Lei Complementar nº 08/07, Código Tributário Municipal de Guarapari (CTMG), disciplina o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), que tem como fator gerador a prestação de serviços constante em lista, ainda que não constituam atividade preponderante do prestador (art. 225). Dentre os serviços da lista, destacam-se o serviço de limpeza pública urbana e o manejo de resíduos sólidos de qualquer natureza (itens 7.09 e 7.10, da lista legal). Além disso, o CTMG disciplina as taxas de limpeza pública urbana (art. 350) e de coleta de resíduos sólidos domiciliares, comerciais e industriais (art. 352). Ambas serão objeto de estudo mais adiante.

2.3.2 Serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos à luz da legislação municipal pertinente

Conceito

O ordenamento jurídico municipal não traz, num primeiro momento, qualquer definição sobre o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, nem sequer sobre a sua gestão, razão pela qual pode e deve ser integrado pela definição contemplada na LDNSB e na PESB.

Atividades do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

O PDMG, em seu art. 45, incs. I a VI, estatui as seguintes atividades do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos:

- coleta e remoção do lixo domiciliar;
- coleta e remoção do lixo de natureza domiciliar e dos resíduos sólidos especiais, patogênicos ou não, gerados por atividades comerciais, industriais e hospitalares;
- coleta e remoção do lixo público, envolvendo as funções de varredura, poda, capina, caiação, limpeza de praças, áreas de feiras e cemitérios públicos, limpeza de vias hídricas, praias, remoção de animais mortos e outros serviços assemelhados;
- tratamento e disposição final de resíduos sólidos coletados;
- comercialização dos produtos e subprodutos, compostos e reciclados, provenientes do tratamento dos resíduos sólidos; e
- outros serviços, regulares ou especiais, relacionados ao cumprimento de programas e projetos de limpeza urbana e atividades afins.

Vale ressaltar que, em tese, não há uma distinção muito grande entre as atividades arroladas acima e as elencadas pela LDNSB ou pela PESB. Isso se explica porque, em última análise, as atividades dos itens 1, 2, 3 (primeira parte), 4 e 5 integram o manejo de resíduos sólidos, enquanto que a parte final do item 3 e o item 6 fazem parte da limpeza pública urbana, tal qual apregoa a LDNSB e a PESB.

Classificação dos resíduos sólidos

Consoante se extrai da análise do disposto no art. 45, incs. I a VI, do PDMG, os resíduos sólidos são classificados quanto à origem, pois trata dos resíduos sólidos urbanos, que compreende os domiciliares e os públicos, e os especiais, que abrange os comerciais, industriais e hospitalares.

O PDMG segue a mesma linha legislativa da LDNSB e da PESB, as quais classificam os resíduos sólidos quanto à origem. Portanto, não há qualquer incompatibilidade entre as leis em exame.

Responsabilidade do gerador

Conforme já mencionado, o CPG, em seu art. 144, atribui ao gerador de resíduos sólidos especiais, notadamente industriais, de oficinas, construção civil, inclusive de entulho de obras e demolição, restos de atividades podas domésticas e, ainda, forragens de cocheiras e estábulos, a responsabilidade pelo seu manejo, não podendo depositá-los na via pública. Admite-se, porém, que o Município promova o seu manejo, desde que previamente solicitado e mediante pagamento do preço público devido.

Além disso, a Lei nº 1.746/98, ao dispor sobre os atos de limpeza pública urbana, atribui aos estabelecimentos comerciais, ambulantes e feiras livres responsabilidade pelo armazenamento de resíduos sólidos gerados, a fim de, posteriormente, serem recolhidos pelo Município (arts. 2º a 6º).

Percebe-se, assim, que o CPG reitera a responsabilidade do gerador de resíduos sólidos especiais tal qual previsto na LDNSB e na PESB.

2.3.3 Planejamento municipal do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

O PDMG, ao dispor sobre o saneamento ambiental que integra os serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e, ainda, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 30, incs. I a IV), prevê a elaboração de planos específicos, a serem compostos a partir de detalhamentos do diagnóstico socioambiental, do planejamento e da gestão dos serviços de saneamento, respeitadas as peculiaridades geofísicas e ambientais, as diretrizes do macrozoneamento do Município e a integração com as infraestruturas e equipamentos de suporte de nível regional (art. 33).

O plano específico de saneamento básico deverá contar, ainda, com as seguintes ações (art. 33, parágrafo único, incs. I a III, do PDMG):

- desenvolvimento de ações efetivas de educação ambiental como instrumento para sustentação das políticas públicas ambientais, buscando a articulação com as demais políticas setoriais;
- promoção do manejo de vegetação do Município e do investimento em reflorestamento das matas ciliares. de forma a garantir a proteção e recuperação das áreas de mananciais dos cursos d'água;

- controle rigoroso de instalação de atividades ou empreendimentos com potencial poluidor, bem como de despejo de esgotos industrial e doméstico, a montante dos mananciais de captação para abastecimento d'água e nas bacias de contribuição dos cursos d'água do Município.

Ademais, o planejamento das ações de saneamento e dos programas urbanísticos de interesse comum será articulado em nível regional, sobretudo com os Municípios limítrofes, de forma a assegurar, entre outras medidas, a preservação dos mananciais e a efetiva solução dos problemas de drenagem urbana e esgotamento sanitário das bacias (art. 34, do PDMG). Acrescente-se que no planejamento urbano os parâmetros do adensamento e do assentamento populacional serão condicionados à prévia solução dos problemas de saneamento local (parágrafo único, do art. 34, do PDMG).

Além das regras específicas sobre plano setorial de gestão integrada de resíduos sólidos previstas no PMDG, é indispensável que o Município observe, ao elaborar o seu plano setorial de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, as normas da LDNSB e da PESB. A respeito do tema, vale conferir o item "2.2.3., subitem *Planejamento do Manejo de Resíduos Sólidos*".

2.3.4 Regulação e fiscalização municipal do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

Conforme já mencionado[25], a regulação não pode ser tratada de forma dissociada da fiscalização, pois esta última é, ao mesmo tempo, inerente e encartada naquela. Sem contar que, como já exposto[26], não existe, apenas, uma forma de exercício da regulação, mas sim várias, sendo a mais usual a instituição de agências reguladoras.

Ademais, A LDNSB consagra o princípio da segregação de funções, segundo o qual a entidade reguladora não pode desempenhar papel de prestador, ou seja, é indispensável a separação, inclusive física, da atividade de planejamento, regulação e fiscalização, de um lado, e a de prestação, de outro.

No âmbito do ordenamento jurídico municipal não há, de forma clara, a indicação de quem desempenhe atividade regulatória sobre o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Contudo, o art. 46 do PDMG atribui ao Poder Executivo Municipal competência para fiscalizar o cumprimento da legislação desse serviço, assim como garantir a execução e o funcionamento das instalações e sistemas internos dos serviços. Tudo indica que é a SEMOP que realiza o papel de entidade fiscalizatória, vez que deverá planejar e garantir a execução dos serviços, segundo o disposto no art. 11, da Lei Complementar nº 03/06.

É indispensável que se defina melhor quem desempenhará o papel de entidade reguladora municipal, que deverá pautar suas funções nos seguintes princípios: (1) independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira, e (2) transparência,

[25] Vale conferir os comentários feitos no item "2.2.3., subitem *Regulação do manejo de resíduos sólidos"*.
[26] *Idem*.

tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões, a teor do art. 21, incs. I e II, da LDNSB. Ademais, deverá ser contemplada com atividade regulatória, nos termos do art. 23, da LDNSB.

A respeito do tema, remetemo-nos ao item “2.2.3., subitem *Regulação do manejo de resíduos sólidos*”.

2.3.5 Prestação municipal do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

O art. 45, do PDMG prevê que o Poder Executivo Municipal deverá executar, direta ou indiretamente, mediante concessão, o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

A Lei nº 1764/98 reitera a competência do Município para prestar, direta ou indiretamente, mediante concessão, os serviços mencionados (art. 1º). Posteriormente, a própria Lei nº 1.764/98 transferiu a prestação do serviço ao CODEG, que poderá prestá-lo diretamente ou por meio de terceirização (parágrafo único, do art. 1º).

Nada impede, ainda, que o Prefeito, com respaldo na autorização legal dada pela Lei nº 2.174/01, firme convênio de parcerias com um ou mais da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), a fim de promover ações conjuntas em prol do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Isso é reiterado pelo parágrafo único, do art. 45, do PDMG, que estatui que o Poder Executivo Municipal poderá celebrar convênios com os Municípios limítrofes, visando à promoção de cooperação técnica e apoio logístico nos serviços afetos ao serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

2.3.6 Controle social municipal sobre o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

A LOMG, em seu art. 139, prevê a criação de conselhos municipais, que serão disciplinados por lei específica observadas as diretrizes estabelecidas pela própria LOMG (art. 140, incs. I e II e seus §1º e §2º, da LOMG), para que possam auxiliar na análise, no planejamento e na tomada de decisão administrativa de competência do Município.

O PDMG, ao integrar a eficácia da LOMG, concretiza importantes instrumentos de participação popular norteadores da gestão pública urbanística, nos termos dos arts. 61 a 70. Em síntese, a PDMVV estatuiu como formas de participação popular a conferência municipal, audiência pública, iniciativa popular e, ainda, plebiscito e referendo, sem prejuízo da existência de Conselho Municipal do Plano Diretor de Guarapari (CMPDG) (art. 73 a 76).

Em que pese não haver previsão legal da existência de um conselho municipal de saneamento básico, é certo que os instrumentos de participação popular constantes na LOMG e no PDMG poderão ser utilizados de forma efetiva na implementação do controle social sobre a gestão do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

2.3.7 Remuneração do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

O CTMG, em seu art. 225, disciplina o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), que tem como fator gerador a prestação de serviços constantes em lista, ainda que não constituam atividade preponderante do prestador (art. 225). Dentre os serviços da lista, destacam-se o serviço de limpeza pública urbana e o manejo de resíduos sólidos de qualquer natureza (itens 7.09 e 7.10, da lista legal).

O contribuinte do ISSQN é o prestador do serviço, seja empresa (art. 229, parágrafo único, inc. I, do CTMG) seja profissional autônomo (art. 229, parágrafo único, inc. II, alíneas *"a"* a *"c"*, do CTMG), que exercer em caráter permanente ou eventual quaisquer dos serviços mencionados acima (art. 29, *caput*, do CTMG).

A base de cálculo do ISSQN é preço do serviço, cuja alíquota é de 5% (art. 236 e seu §1º, do CTMG). Considera-se preço do serviço tudo que for cobrado em virtude da sua prestação, seja dinheiro, bens, serviços ou direitos, inclusive a título de reembolso, reajustamento ou dispêndio de qualquer natureza, cobrado na nota fiscal ou fora dela, sem nenhuma dedução (art. 236, §2º, do CTMG). Os abatimentos e descontos sob condição integram a base de cálculo do ISSQN (art. 236, §7º, do CTMG).

O CTMG, em seu art. 350, institui a taxa de limpeza pública urbana, que tem como fato gerador a prestação dos serviços de varrição, lavagem, capina das vias e logradouros públicos, raspagem do leito carroçável, inclusive a limpeza de galerias pluviais e desobstrução da rede de esgoto e bueiros. O contribuinte dessa taxa é o proprietário, o titular do domínio útil, ou o possuidor do imóvel a qualquer título, a teor do art. 351, do CTMG.

A taxa de limpeza pública urbana incidirá sobre cada uma das unidades autônomas e, ainda, os imóveis não edificados, de forma unitária (art. 350, § 1º, do CTMG). Tratando-se de prédio não residencial, com mais de um pavimento, embora possuindo uma só unidade, a taxa referida será devida em relação a cada pavimento (art. 350, § 1º, do CTMG).

Além da taxa de limpeza pública urbana, o CTMG, em seu art. 352, institui a taxa de coleta de lixo, que tem como fato gerador a utilização, efetiva ou potencial, da atividade de coleta de resíduos sólidos domiciliares, comerciais ou industriais.

O contribuinte da taxa de coleta de lixo é o proprietário, o titular do domínio útil ou possuidor a qualquer título do imóvel edificado que esteja localizado em área em que a atividade esteja à sua disposição (art. 354, do CTMG). Quando o prédio for não residencial, com mais de um pavimento, embora possuindo uma só unidade, a taxa será devida em relação a cada pavimento (art. 354, § 1º, do CTMG).

A taxa de coleta de lixo incidirá sobre cada uma das unidades autônomas, conforme dispõe a tabela instituída pelo CTMG (art. 353, do CTMG). O cálculo da área edificada para prédios não residenciais, com mais de um pavimento, será apurado pela seguinte fórmula (parágrafo único, do art. 353, do CTMG):

$$AMEP = \frac{ATE}{NRP}$$

Onde:
AMEP = Área Média Edificada por Pavimento;
ATE = Área Total Edificada;
NRP = Números de Pavimentos.

A base de cálculo adotada pelo Município de Guarapari não se coaduna inteiramente com as diretrizes nacionais da LDNSB sobre a remuneração dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (art.35). A base de cálculo da taxa de coleta de lixo contempla apenas o parâmetro sobre as características do imóvel (se tipo residencial ou não e área média edificada). No entanto, os demais parâmetros, como o nível de renda da população da área a ser atendida e o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio, não foram considerados.

3. ESTRUTURA FINANCEIRA

Este tópico procura estabelecer uma breve caracterização das finanças municipais, com o objetivo de retratar o quadro no qual o Município se encontra, no que tange à obtenção e alocação de seus recursos financeiros. O diagnóstico da situação atual servirá de base para que, em etapas posteriores, se possa traçar cenários futuros para a implantação do Plano Diretor de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana da Grande Vitória, bem como avaliar as condições e necessidades para sua sustentabilidade econômica.

A análise que se segue contempla o período compreendido entre os exercícios financeiros de 2006 a 2008. Para tanto, foram coletados documentos e demonstrações contábeis e financeiras junto à Administração Municipal. No anexo 2, são apresentados os dados contábeis e financeiros referentes ao Município de Guarapari.

Cabe ressaltar que as demonstrações contábeis que serviram de fonte de informações para a análise feita não foram objeto de testes de verificação e correção e, portanto, presume-se que a elaboração das mesmas se deu em estreita observância às normas do Direito Financeiro e aos Princípios Fundamentais de Contabilidade.

3.1. Caracterização das finanças municipais

A análise foi estruturada de forma não só a apresentar dados das finanças municipais, mas, sobretudo, a já fornecer subsídios para aqueles que irão desenvolver, elaborar e implementar o Plano Diretor de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana da Grande Vitória (PDRS-RMGV).

Desta forma, foram identificadas questões-chave relativas às finanças municipais, correlacionando estas com as médias encontradas na região, bem como com os demais municípios brasileiros em suas devidas faixas populacionais (vale ressaltar que os dados disponíveis para comparação compreendem quatro faixas populacionais: população > 1.000.000; população no intervalo entre 1.000.000 e 300.000 habitantes (1.000.000 > POP > 300.000); população no intervalo entre 300.000 e 50.000 habitantes (300.000 > POP > 50.000) e população < 50.000).

As informações referentes ao conjunto de Municípios em suas faixas populacionais são originárias de documento elaborado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), intitulado de Perfil e Evolução das Finanças Municipais (1998 a 2007). Tal documento foi capturado em http://www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp.

3.1.1. Quanto à capacidade de gerar recursos sob sua competência

A análise das finanças municipais revela a composição da receita arrecadada. Observou-se que boa parte das receitas dos Municípios da região provém de transferências da União e do Estado, por força de mandamento constitucional.

Neste grupo destaca-se a cota-parte do Fundo de Participação de Municípios (FPM). Cabe ressaltar que o FPM é composto por tributos de competência federal (22,5% da somatória da

arrecadação líquida do Imposto de Renda e do Imposto sobre Produtos Industrializados); logo, a arrecadação de tais tributos não sofre uma influência direta da dinâmica municipal.

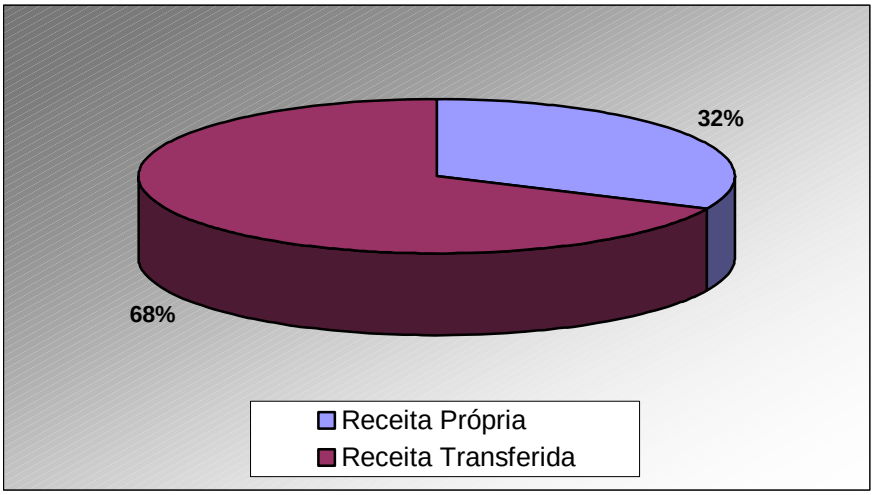
Nos Municípios brasileiros situados na mesma faixa populacional de Guarapari, ou seja, que apresentam população entre 300.000 e 50.000 habitantes, observa-se que a média da receita proveniente da arrecadação própria é de 31% de sua receita líquida total, sendo os 69% restantes provenientes das transferências intergovernamentais.

A análise isolada dos dados contábeis e financeiros do Município de Guarapari nos permite concluir que a média de suas receitas provenientes de arrecadação própria é igual a 32% do total de sua receita líquida, percentual este praticamente idêntico ao verificado no conjunto dos Municípios situados na mesma faixa populacional. A eficiência da arrecadação do Município de Guarapari pode ser sensivelmente ampliada, podendo mesmo, sob certos aspectos, como, por exemplo, a arrecadação de taxas cobradas para a remuneração da prestação de serviços públicos, ser considerada em desacordo com o *caput* do art. 11 da LC 101/2000 que transcreve o seguinte texto:

> *"Art. 11. Constituem requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal a instituição, previsão e efetiva arrecadação de todos os tributos da competência constitucional do ente da Federação.*
>
> *Parágrafo único. É vedada a realização de transferências voluntárias para o ente que não observe o disposto no caput, no que se refere aos impostos".*

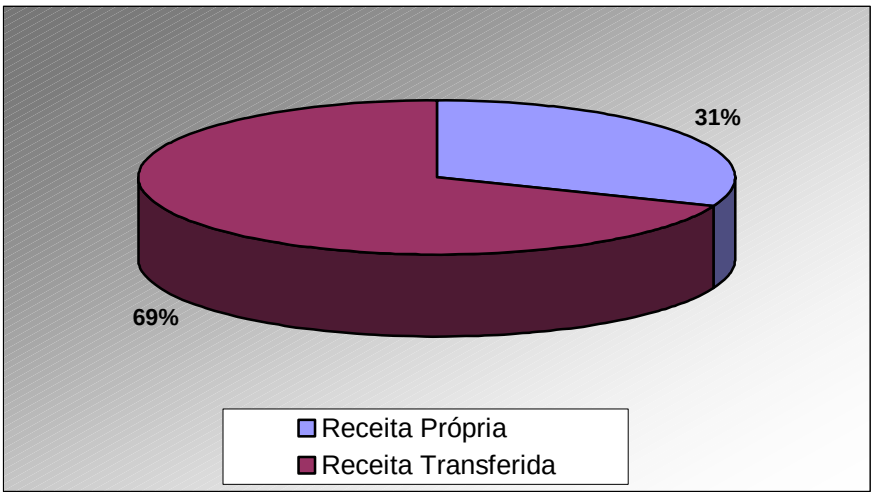
Tal situação está ilustrada nas figuras 2 e 3 apresentadas a seguir:

Figura 2: Composição da receita municipal arrecadada (média de 2006 a 2008)



Fonte: Demonstrações contábeis do período de 2006 a 2008.

Figura 3: Composição da receita municipal arrecadada por Municípios com população entre 50.000 e 300.000 habitantes (média de 1998 a 2007)



Fonte: http://www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp

Os denominados recursos próprios, isto é, os tributos (impostos, taxas e contribuição de melhoria) aos quais compete ao Município arrecadar, acrescidos das demais receitas que lhe cabe exclusivamente auferir (receitas patrimonial, de atividades econômicas e outras receitas correntes), podem, em muitos casos, ser uma importante fonte de financiamento e de remuneração para os serviços públicos de resíduos sólidos.

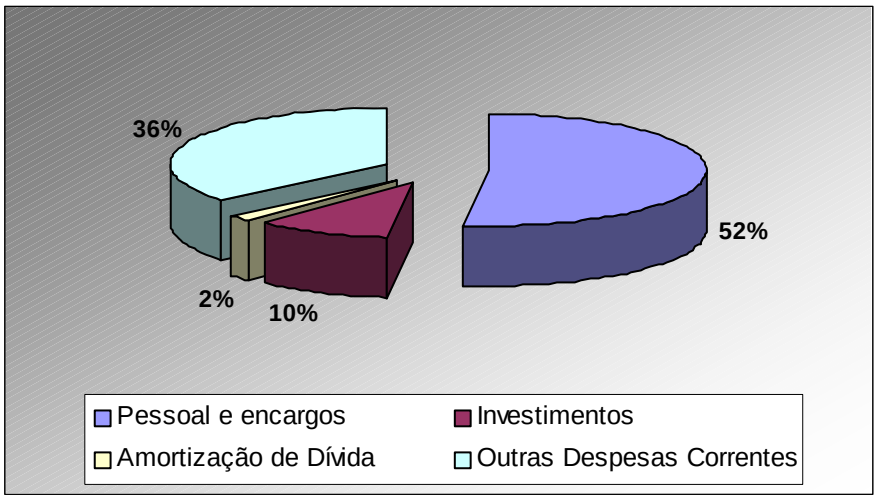
Assim, a elaboração do PDRS-RMGV neste cenário deve levar em consideração os esforços que o governo municipal já empreende, e principalmente os que pretende realizar, para incremento da receita própria da localidade, bem como as ações que visam aprimorar o planejamento e controle rígido do uso dos recursos públicos existentes.

3.1.2. Quanto ao potencial de investimentos

A análise da despesa por categorias de gasto nos mostra a composição da despesa realizada por categoria econômica. A análise isolada dos dados contábeis e financeiros do Município de Guarapari nos permite concluir que a média de seus investimentos é de 10% do total das despesas realizadas no período, representando 7,98% do total das receitas arrecadadas. Assim, o montante de investimentos realizados pelo Município de Guarapari é significantemente menor do que a média (11,6%) apresentada pelo conjunto de Municípios da sua faixa populacional.

Figura 4: Composição da despesa realizada por categoria econômica

(média de 2006 a 2008)



Fonte: Demonstrações contábeis do período de 2006 a 2008.

É importante lembrar, no entanto, dois aspectos a respeito do potencial de produção. O primeiro é o fato de que os investimentos podem provocar impactos sobre as despesas de manutenção. Ao se construir uma nova unidade hospitalar, por exemplo, podem ser necessários mais recursos humanos, materiais, tecnológicos e, consequentemente, financeiros. Assim, a proposição, pelo PDRS-RMGV, de ações que impliquem investimentos a serem realizados deverá ser bem-estudada para prever os impactos que poderão ocorrer nas despesas de manutenção, bem como para indicar as respectivas fontes de financiamento.

O segundo aspecto refere-se ao fato de que o aumento da capacidade de produção ocorre não só pela realização de investimentos, mas também pelo aperfeiçoamento da gestão e pela otimização no uso dos recursos existentes. Tanto o aperfeiçoamento quanto a otimização estão implícitos nos gastos correntes (despesa de custeio) da organização.

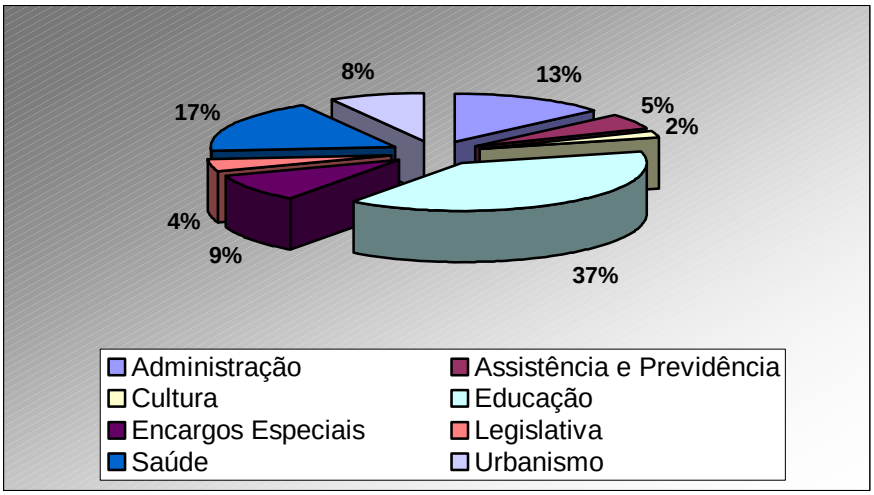
3.1.3. Quanto ao poder discricionário do gestor municipal

O poder discricionário do gestor está na sua liberdade de ação, observadas as normas legais. No caso da gestão financeira, esta discricionariedade é exercida pela possibilidade que a Administração Pública tem de alocar os recursos financeiros pertencentes à Fazenda Pública de acordo com as diretrizes do próprio governo, de forma a resultar no plano de trabalho (orçamento) desejado e legitimamente aprovado.

No tocante à gestão financeira, considera-se, ainda, que as atividades administrativas podem ser classificadas como remuneradas e não remuneradas. No primeiro caso têm-se as atividades financiadas pelas receitas que as mesmas geram, enquanto no segundo grupo identificam-se aquelas financiadas basicamente pelos impostos. Como meio de se garantir a execução de algumas atividades tem-se a vinculação de recursos, através de fundos especiais.

A vinculação de recursos à execução de determinadas ações por força de lei (fundo de saúde, FUNDEB etc.) constitui uma limitação à discricionariedade do administrador, pois nestas situações só cabe ao gestor administrar os recursos da melhor forma possível, direcionando-os às ações e aos insumos predefinidos. A figura 5 demonstra a composição das despesas municipais.

Figura 5: Composição da despesa realizada por área de governo



Fonte: Demonstrações contábeis do período de 2006 a 2008.

As áreas de governo em que há menor discricionariedade do administrador (educação, saúde, administração e legislativa) concentram os gastos realizados no período, somando 71% do total das despesas realizadas. Isto significa que, no Município de Guarapari, o poder discricionário do administrador na alocação dos recursos está limitado a praticamente 29% dos recursos disponíveis. Desta forma, as dificuldades para a proposição de novas ações podem ser significativamente grandes.

Nas demais áreas apresentadas na figura 5, em que há mais “liberdade” de ação para o gestor, observa-se a ênfase da Administração dada à área de urbanismo, onde são classificados os gastos com limpeza pública.

3.1.4. Quanto aos aspectos financeiros do sistema dos Serviços Públicos de Resíduos Sólidos

Neste item são destacados os seguintes aspectos:

- custeio atual do sistema de serviços públicos de resíduos sólidos;
- forma atual de financiamento dos serviços públicos de resíduos sólidos.

Nem todas as demonstrações contábeis das Prefeituras Municipais da região Metropolitana da Grande Vitória evidenciam gastos com os serviços públicos de resíduos sólidos, as quais em grande parte foram obtidas por meio da análise direta sobre os contratos firmados com empresas prestadoras de serviços.

A análise sobre os dados isolados do Município de Guarapari foi realizada no Balancete Analítico da Companhia de Melhoramentos Desenvolvimento Urbano de Guarapari (CODEG), destacando que os dados disponibilizados abrangem apenas o exercício fiscal de 2008. A análise nos revela que o Município empregou, no ano em questão (2008), R$ 7.008.115 (sete milhões, oito mil, cento e quinze reais) na execução de programas (projetos e atividades) voltados para a coleta e disposição final de resíduos sólidos. Outro dado importante extraído desta mesma fonte é a de que foram empregados R$ 4.298.873 (quatro milhões, duzentos e noventa e oito mil, oitocentos e setenta e três reais) na execução de programas (projetos e atividades) relacionados a varrição de ruas. Para o Município em análise este montante, empregado nos serviços de limpeza urbana, representou um gasto médio de 8,96% da sua receita total no período. Em relação à sua despesa total, estes valores representam 11,79% no ano de 2008.

A estrutura fiscal que estabelece a forma de financiamento dos serviços públicos de resíduos sólidos do Município de Guarapari está consolidada pelo Código Tributário do Município de Guarapari (CTMG) que, em seu art. 350, institui a taxa de limpeza pública urbana, que tem como fato gerador a prestação dos serviços de varrição, lavagem, capina das vias e logradouros públicos, raspagem do leito carroçável, inclusive a limpeza de galerias pluviais e desobstrução da rede de esgoto e bueiros. O contribuinte dessa taxa é o proprietário, o titular do domínio útil, ou o possuidor do imóvel a qualquer título. Além da taxa de limpeza pública urbana, o CTMG, em seu art. 352, instituiu a taxa de coleta de lixo, que tem o fato gerador a utilização, efetiva ou potencial, da atividade de coleta de resíduos sólidos domiciliares, comerciais ou industriais.

Tomando por referência de análise os parâmetros estabelecidos na LDNSB para composição da taxa/tarifa decorrente da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, constata-se que a base de cálculo adotada pelo Município de Guarapari contempla apenas o parâmetro sobre as características do imóvel (se tipo residencial ou não e área média edificada), sendo que os demais parâmetros, como o nível de renda da população da área a ser atendida e o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio, não foram considerados.

As informações contábeis do Município denotam que os serviços prestados pelo seu sistema de limpeza urbana, em específico a coleta e destinação final dos resíduos sólidos, são financiados por receitas que não possuem vinculação com a sua aplicação, sejam elas originadas dos impostos municipais ou mesmo das transferências intergovernamentais.

3.2. A Sustentabilidade econômico-financeira dos serviços públicos de resíduos sólidos

A análise das demonstrações deixa claro que, mesmo sendo previsto pelo CTMG, no período analisado, não houve a cobrança da taxa de coleta de lixo. Tal fato denota a falta de esforço por parte do Município em viabilizar uma importante fonte de recursos para a execução dos serviços públicos. Assim, fica evidente que a prática de sustento do sistema de limpeza urbana, em particular os programas mantidos para a coleta e disposição final dos resíduos sólidos, no Município de Guarapari privilegia o seu financiamento pelo caixa único do Município.

Outra evidência observada durante as análises realizadas refere-se à dívida ativa municipal que, tal como preconiza o art. 39 §§ 1º e 2º da Lei nº 4.320/64, é formada por créditos tributários provenientes do não pagamento de tributos e seus acessórios e de créditos não tributários. As demonstrações contábeis do Município registram um comportamento de expansão nesta conta, pois, no período compreendido entre os anos de 2006 a 2008, o seu saldo total passou de R$ 77.797.456,79 para R$ 108.157.732,87 representando um crescimento de 39%. Isto nos indica que neste período as ações voltadas para a recuperação dos créditos já inscritos em dívida ativa não foram suficientes para superar as inscrições de novos créditos de conversão imprevisível, nesta rubrica que integra o grupo de Contas a Receber e constitui uma parcela, do Ativo, de grande e crescente destaque na estrutura do patrimônio das entidades públicas.

O art. 11 da Lei de Responsabilidade Fiscal exige que os Municípios instituam e efetivamente arrecadem os tributos de sua competência, sob pena de ficarem proibidos de receber transferências voluntárias. Neste contexto, a cobrança dos tributos municipais e da dívida ativa constitui requisito de responsabilidade da gestão fiscal, não podendo os entes públicos deixar de cumprir as atividades a seu cargo.

As evidências colhidas nos permitem a recomendação de que se iniciem ou mesmo que sejam ampliados os esforços envidados para a arrecadação da taxa de coleta de lixo e demais que financiem diretamente os serviços prestados pelo Município, bem como ao cuidado com os créditos da dívida ativa, cuja certeza e liquidez foram apuradas, por não terem sido efetivamente recebidos nas datas aprazadas.

Tais fontes de recursos podem ser de fundamental importância para a sustentabilidade econômico-financeira de qualquer sistema de serviços públicos.

4. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

4.1 Classificação dos resíduos

Os resíduos sólidos podem ser classificados quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente e quanto à sua origem ou finalidade.

No Projeto de Lei 1.991, de 2007, que propõe estabelecer a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu Capítulo III – Dos Resíduos Sólidos, Seção I – Da Classificação dos Resíduos Sólidos, art. 11, é apresentada a classificação dos resíduos sólidos da forma a seguir:

I – quanto à origem:

a) Resíduos sólidos urbanos: resíduos sólidos gerados por residências, domicílios, estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços e os oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que por sua natureza ou composição tenham as mesmas características dos gerados nos domicílios;

b) Resíduos sólidos industriais: resíduos sólidos oriundos dos processos produtivos e instalações industriais, bem como os gerados nos serviços públicos de saneamento básico, excetuando-se os relacionados na alínea “c” do inciso I do art. 3º da Lei no 11.445, de 2007;

c) Resíduos sólidos de serviços de saúde: resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde, conforme definidos pelo Ministério da Saúde em regulamentações técnicas pertinentes;

d) Resíduos sólidos rurais: resíduos sólidos oriundos de atividades agropecuárias, bem como os gerados por insumos utilizados nas respectivas atividades; e

e) Resíduos sólidos especiais ou diferenciados: aqueles que por seu volume, grau de periculosidade, de degradabilidade ou outras especificidades, requeiram procedimentos especiais ou diferenciados para o manejo e a disposição final dos rejeitos, considerando os impactos negativos e os riscos à saúde e ao meio ambiente.

II – quanto à finalidade:

a) Resíduos sólidos reversos: resíduos sólidos restituíveis, por meio da logística reversa, visando ao seu tratamento e reaproveitamento em novos produtos, na forma de insumos, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos; e

b) Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos acessíveis e disponíveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Os principais resíduos gerados no Município de Guarapari são:

- Resíduos Sólidos Urbanos (domiciliar, comercial e público);
- Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde;
- Resíduos Sólidos de Construção e Demolição;
- Resíduos Sólidos Industriais;
- Resíduos Sólidos Especiais.

4.2 Estimativa da geração e composição dos resíduos

4.2.1 Estimativa da geração de resíduos

A geração de resíduos sólidos no Município de Guarapari é decorrente de um conjunto de fatores, entre os quais a sazonalidade, que vem agravando os problemas com o manejo, tratamento e disposição final.

O aumento populacional e o aumento da geração de resíduos sólidos por habitante, em especial na alta temporada, durante o período de verão, decorre do fato do Município ser um dos principais balneários visitados nessa época, cuja população pode chegar a aumentar em torno de sete a oito vezes. A estimativa do IBGE/2008 para a população de Guarapari foi de 103.113hab.

A estimativa de geração de resíduos sólidos domiciliares para Guarapari, fora da alta estação, é de 80,1 toneladas por dia.

Segundo informações da Companhia de Melhoramento e Desenvolvimento Urbano de Guarapari (CODEG), a estimativa da geração de resíduos de serviço de saúde é de 5ton/mês.

A geração aproximada dos resíduos da construção civil (RCC) no Município, segundo a Codeg, é de 1.500ton/mês.

4.2.2. Composição gravimétrica

A caracterização, ou composição gravimétrica de resíduos sólidos, é um instrumento que permite obter informações relevantes para a gestão eficiente dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos gerados nos municípios.

Para que se conheça efetivamente a composição dos resíduos, isto é, para que os resultados dos estudos de gravimetria sejam aplicáveis à gestão dos serviços, as metodologias normalmente utilizadas dependem de séries históricas e de amostragens bastante abrangentes.

Ensaios pontuais ou isolados, tanto em relação aos períodos pesquisados, como também em relação à distribuição geográfica das amostras, não permitem obter resultados passíveis de aplicação.
Atualmente não existem dados sistematizados sobre a composição gravimétrica dos resíduos sólidos gerados no Município de Guarapari.

Desta forma, se propõe, para esta etapa dos serviços a utilização de dados secundários pesquisados pela Cooperativa de Trabalho dos Técnicos Industriais e Tecnólogos do Espírito Santo (COOPTTEC-ES), em 2006 disponíveis e aplicáveis aos Municípios vizinhos de Serra, Cariacica e Vila Velha. Estes dados refletem a realidades de diversas localidades da região, podendo ser utilizados como referencias para análises preliminares (figuras 6 a 8).

Figura 6: Município de Cariacica- Composição gravimétrica dos materiais potencialmente recicláveis

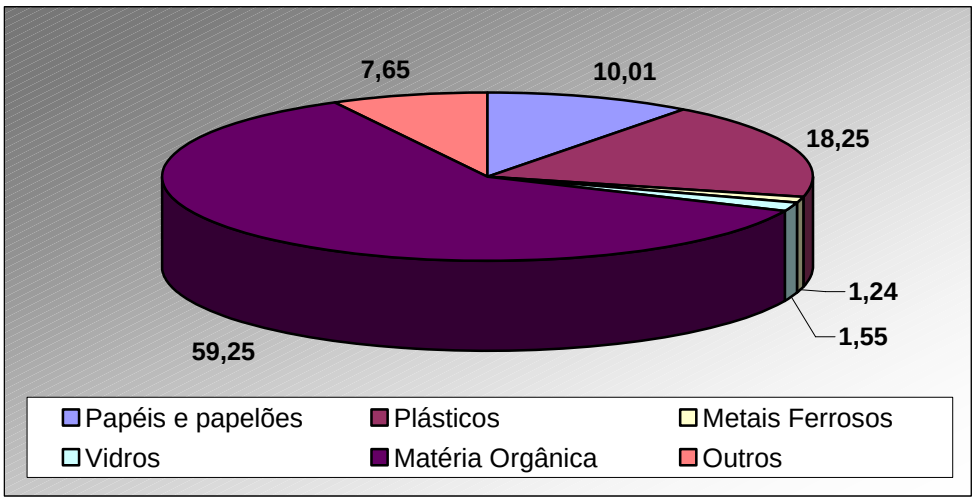


Figura 7: Município de Serra- Composição gravimétrica dos materiais potencialmente recicláveis

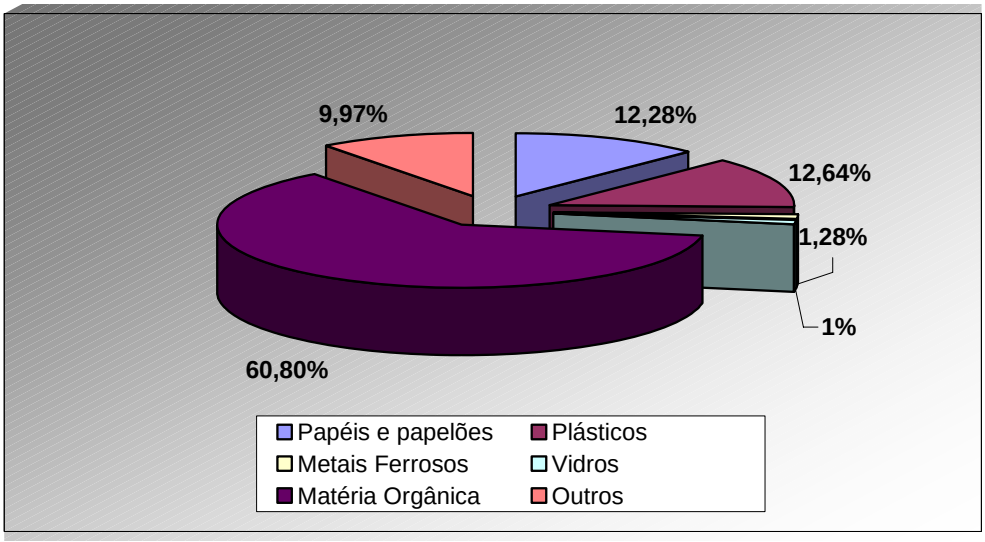
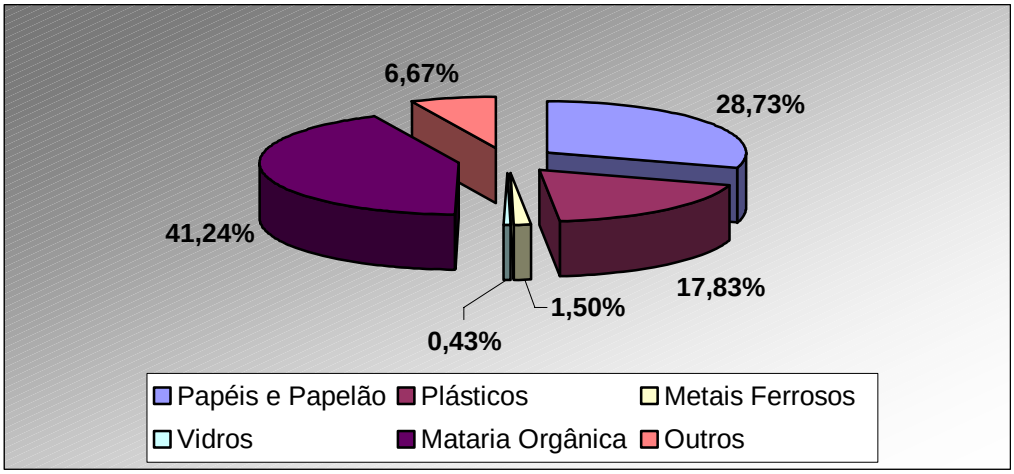


Figura 8: Município de Vila Velha-Composição gravimétrica dos materiais potencialmente recicláveis


6,67%
28,73%
41,24%
17,83%
1,50%
0,43%
Papéis e Papelão
Plásticos
Metais Ferrosos
Vidros
Mataria Orgânica
Outros

5. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.1 Estrutura administrativa

A gestão da prestação dos serviços relacionados aos resíduos sólidos é de responsabilidade da Companhia de Melhoramentos e Desenvolvimento Urbano de Guarapari (CODEG), empresa de economia mista, que tem como maior acionista o próprio Município, na proporção de 83% – Prefeitura e 17% terceiros. A estrutura administrativa da Companhia que está subordinada diretamente ao gabinete da Prefeitura é demonstrada na tabela 5.

Tabela 5: Distribuição dos funcionários que realizam atividades relacionadas aos resíduos sólidos

Nº de funcionários			Atividade desempenhada
PMG	Terceirizados	Total	
Administrativo		30	Diretor, Contador, RH, secretaria, supervisores, auxiliar adm. etc.
Fiscais - transbordo	07	04	Fiscais de balança do transbordo
Limpeza urbana	31	253	Garis, motoristas, supervisores de rua – varrição manual
Interior		18	Manutenção de estradas do interior – roçada de mato na estrada
Total		343	

Fonte: Codeg, 2009

5.2 Caracterização dos serviços de manejo de resíduos sólidos

5.2.1 Coleta

Resíduos sólidos domiciliares

Os resíduos sólidos domiciliares gerados no Município de Guarapari já tiveram como disposição final uma área de preservação ambiental no manguezal, conhecida como Lameirão. Várias tentativas de aquisição de terreno para implantação de aterro em gestões passadas foram inúteis, em função da escassez de áreas com vistas às adequações ambientais.

A prática usual de disposição a céu aberto impulsionou algumas ações de notificação por parte dos órgãos ambientais no Município, resultando em 2002 na paralisação da disposição final dos resíduos sólidos urbanos a céu aberto em área de manguezal.

A ação de paralisação dos resíduos em área inadequada resultou na terceirização dos serviços de coleta de resíduos no Município, bem como disposição final dos mesmos em aterro sanitário licenciado.

O Município começou a enviar seus resíduos ao aterro sanitário da empresa Central de Tratamento de Resíduos Vila Velha Ltda (CTRVV). Cabe a mesma empresa, por meio de processo licitatório a prestação dos serviços de coleta de resíduos sólidos no Município.

A contratação foi feita através da Companhia de Melhoramentos e Desenvolvimento Urbano de Guarapari.

O novo sistema de coleta visa ser mais eficiente, pois é realizado por caminhões compactadores que utilizam tecnologia de prensagem, com baixa emissão de ruídos. Além de utilizar maquinário adequado, os coletores trabalham uniformizados e com equipamento de proteção individual.

A cobertura da coleta de resíduos sólidos domiciliares no Município é de 100%, inclusive a coleta na área rural do Município, essa sendo realizada em dias alternados.

Estrutura Operacional para a gestão dos resíduos sólidos

- Equipamentos

- seis caminhões compactadores – cap. 8ton
- dois poliguicho – Coleta de grandes geradores
- quatro basculante
- uma pá carregadeira
- um caminhão pipa
- duas carretas rol on off
- 15 caixas estacionárias – 5m^3
- oito caixas de 30m^3 rol on off

Limpeza de Praias

- três microtratores;

Áreas de difícil acesso

- Tobata com carroceria – quatro – cap 600kg
- Previsão de compra – quatro – cap. 2ton

Figura 9 : Caminhão Coletor RSU



Roteiros de Coleta:
O roteiro está dividido em três grandes rotas:

Rota da Orla – compreende Meaípe, centro e Praia do Morro. **NOTURNA** de 2ª a sábado a partir das 20 horas.

Rota Sul – compreende trecho entre a Rodovia do Sol Porto Grande Meaípe até a Jones dos Santos Neves/BR 101. **DIURNA** nas terças, quintas e sábados a partir das 7 horas.

Rota Norte – compreende trecho de Amarelos/BR 101, Trevo de Guarapari, Bela Vista e bairros seguindo pela Rodovia do Sol, Ponte de Perocão até o Recanto Sereia/Pedágio.
DIURNA nas segundas, quartas e sextas a partir das 7 horas.

O detalhamento dos bairros e frequencia para cada uma das rotas é apresentado nas tabelas 6, 7 e 8.

Tabela 6: Roteiro de coleta setor sul-oeste

SETOR SUL – OESTE		
ROTA	BAIRROS	FREQUÊNCIA
SUL	PORTO GRANDE	ALTERNADA DIURNA A PARTIR DAS 7:00H
	BEIRA MAR DE MEAIPE	
	CONDADOS	
	LOTEAMENTO JARDIM DAS PALMEIRAS	
	NOVA GUARAPARI – SETOR LUAZUL	2ª FEIRA
	NOVA GUARAPARI – SETOR SPA	
	IPIRANGA	
	KUBITSCHECK	
	INDEPENDÊNCIA	
	OLARIA	
	COROADO	4ª FEIRA
	SANTA MARGARIDA	
	SÃO JOÃO	
	CAMURUGI	
	ALTO CAMURUGI	
	ITAPEBUSSU	
	ALTO ITAPEBUSSU (VILA SAMARCO)	6ª FEIRA
	SOL NASCENTE	
	LAGOA FUNDA (1/2 UNDO FACULDADE)	
	POLIVALENTE	
	MACHINDA	
	SÃO JOSE	
	SÃO GABRIEL	
	RUAS NÃO PAVIMENTADAS DA PRAIA DO MORRO LOCALIZADAS ENTRE A AVENIDA ATLÂNTICA, AVENIDA MUNIR ABUD, KART IN DOOR E RUA DOS VERANISTAS	

Tabela 7: Roteiro de coleta setor norte-oeste

SETOR NORTE – OESTE		
ROTA	BAIRROS	FREQUÊNCIA
NORTE	FATIMA CIDADE JARDIM	ALTERNADA DIURNA A PARTIR DAS 7:00H
	BELA VISTA	
	NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO	
	ADALBERTO SIMAO NADER	
	LAGOA FUNDA (1/2 FUNDO SESC)	
	AEROPORTO	
	RUAS NÃO PAVIMENTADAS DA PRAIA DO MORRO LOCALIZADAS ENTRE A AVENIDA ATLÂNTICA, AVENIDA MUNIR ABUD, RODOVIA DO SOL E AVENIDA PARIS	
	JARDIM SANTA ROSA	
	JARDIM EUROPA	
	BOA VISTA	3ª FEIRA
	PORTAL CLUBE	
	LOTEAMENTO POPULAR 1	
	ILHAS VERDES	
	JABARAI	
	PEROCAO	
	SANTA MONICA	
	UMA	
	SETIBA	
	SETIBAO	
	ENCONTRO DAS ÁGUAS	
	PATURA	5ª FEIRA
	ELZA NADER	
	VILAGE DO SOL	
	RECANTO DA SEREIA	
	PARQUE DAS MANSÕES	
	ANDANA	
	JABUTICABA	
	SAMAMBAIA	
	POSTO REAL	
	LAGOA DOURADA	
	ACQUAMANIA/FLAMBOIANT	
	AMARELOS	
	BARRO BRANCO	
	POSTO NOSSA SENHORA	SÁBADO
	IGUAPE	
	POSTO TIGRÃO	
	CACHOEIRINHA	
	RIO GRANDE (RETA)	
	POSTO FLORESTA	
	VÁRZEA NOVA	

Tabela 8: Roteiro de coleta setor especial em fim de semana

ROTA ESPECIAL FIM DE SEMANA		
ROTA	BAIRROS	HORARIO
DOMINGO À NOITE	MEAÍPE	17:00H
	CENTRO	
	PARQUE AREIA PRETA	
	BAIXADA DE MUQUIÇABA - LADO DA ITAPEMIRIM	
	BAIXADA DE MUQUIÇABA - LADO DO SANTO ANTÔNIO	
	PRAINHA DE MUQUIÇABA	
	VIAS PAVIMENTADAS DA PRAIA DO MORRO	
	PRAIA DA CERCA	
	AVENIDA PARIS	
	ALDEIA	
	MUNIR ABUD	
	BAIXADA DO KART IN DOOR	
	PEROCÃO	
	RODOVIA DO SOL DE MEAÍPE ATÉ SETIBA	
SABADO À NOITE	RUAS PRINCIPAIS DO IPIRANGA (RUA CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM, RUA DO HOSPITAL, LINHA DE ÔNIBUS)	20:00H
	RUAS PRINCIPAIS DO KUBITSCHECK	
	RUA PRINCIPAL DO OLARIA	
	RUA PRINCIPAL DO COROADO	
	RUA PRINCIPAL DE SANTA MARGARIDA	
	RUAS PRINCIPAIS DO ITAPEBUSSU (R. MARINHA E AV. F)	
	AEROPORTO	

Após a coleta os resíduos sólidos domiciliares são enviados à área de transbordo. Essa área é composta por uma unidade de transferência intermediária (estação de transbordo), destinada à recepção e transbordo de resíduos domiciliares. Essa área é da empresa terceirizada CTRVV.

Os veículos compactadores que coletam os resíduos do Município levam os resíduos até a estação de transbordo, onde ocorre a transferência dos resíduos dos compactadores, com capacidade de 8 toneladas, para as caixas com capacidade de 30$m^{3,}$, do tipo *roll on roll off* , que transportam os resíduos até o aterro sanitário da empresa no Município de Vila Velha.

Figura 10: Estação de Transbordo



Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

O Município de Guarapari possui 21 postos de saúde municipais. Os resíduos de serviços de saúde, gerados nas unidades municipais, são coletados pela empresa CTRVV, contratada responsável pelos serviços de coleta, transporte e destinação final desse tipo de resíduo.

A coleta de resíduos de saúde nos postos de saúde é realizada às segundas-feiras, não contando o Município com Plano de Gerenciamento de Resíduos das Unidades (PGRSS).

Todos os resíduos de serviços de saúde coletados no Município são pesados em balança eletrônica na área do transbordo, seguindo posteriormente para o aterro sanitário da empresa Marca Ambiental, localizado em Cariacica.

O Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria de Saúde de Guarapari forneceu listagem dos estabelecimentos de saúde, conforme tabela 9.

Tabela 9: Postos de saúde municipais

ITEM	POSTO DE SAÚDE
1.	POSTO DE SAÚDE - AMARELOS
2.	POSTO DE SAÚDE - CAIC
3.	POSTO DE SAUDE - IGUAPE
4.	POSTO DE SAÚDE - MEAIPE
5.	POSTO DE SAUDE - RIO CLARO
6.	POSTO DE SAÚDE DE KUBTSCHEK
7.	POSTO DE SAÚDE DE RETA GRANDE
8.	POSTO DE SAÚDE DO COROADO
9.	POSTO DE SAÚDE DO IPIRANGA
10.	POSTO DE SAÚDE JABARAI
11.	POSTO DE SAÚDE PEROCÃO
12.	POSTO DE SAÚDE PORTAL CLUBE
13.	POSTO DE SAÚDE SANTA MÔNICA
14.	POSTO DE SAUDE UNA
15.	POSTO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
16.	POSTO QUE FICA NO PEDÁGIO DA

	RODOVIA DO SOL
17.	PRONTO ATENDIMENTO – PA
18.	POSTO DE MUQUIÇABA
19.	POSTO DO CENTRO
20.	PROJETO MEDICINA AMBULATORIAL
21.	PRONTO ATENDIMENTO – PA

O detalhamento semanal das rotas de coleta dos resíduos de saúde estão apresentado nas tabelas 10 a 15 .

Tabela 10: Rotas da coleta dos resíduos de saúde – segunda-feira

ITEM	PONTOS DE COLETA
1	ACUPUNTURA – CEMEG DR VIRGILIO MARTINS DE ABREU NETO .
2	ANÁLISES LABORATÓRIO (ANÁLISES CLÍNICAS E CITOLOGIA GERAL LTDA)
3	C.E.A.C - CENTRO ESPECIALIZADO EM ANÁLISES CLÍNICAS
4	C.E.O - CENTRO ESPECIALIZADO EM OTORRINOLARINGOLOGIA
5	CCZ - CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSES - SANTA MÔNICA
6	CENTRO DE NUTRIÇÃO MEDICINA E ESTÉTICA - DR: LETÍCIA MATRAK
7	CENTRO ODONTOLÓGICO - DR: UBIRAJARA RIBEIRO
8	CENTRO ODONTOLÓGICO - DR:EVELIN LYRA P. R. MOREIRA
9	CENTRO ODONTOLÓGICO SELMA VILELA (DRª SELMA VILELA)
10	CLÍNICA DE PRÓTESES
11	CLÍNICA DENTAL MEDIC - DR: SILVANE TEIXEIRA DE OLIVEIRA
12	CLÍNICA DOS RINS
13	CLÍNICA GILAB
14	CLÍNICA INTERFISIO (FISIOTERAPIA) - DR: LUCIANA G. CARRARA
15	CLÍNICA ODONTOLÓGICA SÃO JOSÉ
16	CLÍNICA RADIOLÓGICA STª ELIZA . LTDA.
17	CLÍNICA VETERINÁRIA GUARAVIT(MÉDICA VETERINÁRIA)
18	CONSULTÓRIO - DR: EDSON VANDER B. SEGAL
19	CONSULTÓRIO - DR: PAULO HENRIQUE SODRÉ
20	CONSULTÓRIO - DR: SUELY DIAS
21	CONSULTÓRIO - RENATA LYRIO CORDEIRO
22	CONSULTÓRIO - WALTER PEDRO DE OLIVEIRA
23	CONSULTÓRIO : DR ALEXANDRE A . B. LIMA (GASTROENTEROLOGISTA)
24	CONSULTÓRIO : DR: NILTON S. LEITE (CLINICO GERAL)
25	CONSULTÓRIO : DR: SILVIO JOSÉ R. COELHO (GASTROENTEROLOGISTA)
26	CONSULTÓRIO DENTÁRIO - DR: ESTÉFANO B. FERREIRA
27	CONSULTÓRIO DENTÁRIO : DRª: FRANCELINA S. PASSOS DENTISTA)
28	CONSULTÓRIO DENTÁRIO DR BRUNO M. XAVIER, DRª JULIANA MACHADO BARROSO.
29	CONSULTÓRIO DENTÁRIO DR LEONARDO FRAGA P. DA SILVA
30	CONSULTÓRIO DENTÁRIO SDC
31	CONSULTÓRIO DR: ADRIANALOPES DE PAULA
32	CONSULTÓRIO DR: APARECIDA NEVES
33	CONSULTÓRIO DR: BRUNO BIASUTTI
34	CONSULTÓRIO DR: CLAUDIA EGGAS
35	CONSULTÓRIO DR: ELIANA CANAL
36	CONSULTÓRIO DR: GENÉSIO PACHECO DA VEIGA
37	CONSULTÓRIO DR: THEOCRITO VALLE SANTIAGO

38	CONSULTÓRIO ÉRICA E. Z. QUEVATTI
39	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO DR: SIGNALDO.
40	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO DRª DANIELLE OLIVEIRA TOPZZI MAFRA (DENTISTA)
41	CONSULTÓRIO: DR: EDUARDO PORTO WEBSTER (CARDIOLOGISTA)
42	CONSULTÓRIO: DRª ADALGIZA F. CRUZ (ODONTOLOGIA PREVENTIVA)
43	CONSULTÓRIO:DR: EURICO JOSE VIANA ALMEIDA (CIRURGIÃO DENTISTA)
44	CONSULTÓRIO:DRª:MIRIAN ARPINI-(CIRURGIÃ DENTISTA)
45	DERMATOLOGISTA-DRª ANDRESSA COLI GOES
46	DRª FABIANA G. M. BERNARDO. (PEDIATRA)
47	DRª RITA DE CASSIA A . TÂNGARI (CIRURGIÃ DENTISTA)
48	FISIOMED
49	GLAB- LABORATÓRIO DE BIOANÁLISES
50	GUARAMET (EXAMES MÉDICOS)
51	HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - IPIRANGA
52	HOSPITAL SÃO JUDAS TADEU - MUQUIÇABA
53	HOSPITAL SÃO PEDRO - MUQUIÇABA
54	LABORATÓRIO BRAMBATI
55	LABORATÓRIO DE PRÓTESE DENTÁRIA
56	NÚCLEO INTEGRADO DE ODONTOLOGIA - DR: ANA MARIA COELHO
57	ODONTO CARD
58	ODONTOLOGIA - (ESTÉTICA, PREVENÇÃO E ENDONDOTIA) - DR: MICHELI RANGEL
59	ODONTOLOGIA - DR: ANA CLAUDIA LAYBER PORTO
60	ODONTOLOGIA - DR: SANDRA LAVINIA
61	ODONTOLOGIA - ESPECIALIZADA - CORTE REAL - DR: LUCIANA BRANCO LOPES
62	ODONTOLOGIA PARA TODOS - ANDREIA CLARK DIAS FERREIRA
63	ODONTOLOGIA PARA TODOS DRª FRANCELINA PASSOS (CIRURGIÃ DENTISTA)
64	ODONTOWQY (CONSULTÓRIO DENTÁRIO) DR IGOR PEREIRA (CIRURGIÃO DENTISTA)
65	PROJETO MEDICINA AMBULATORIAL
66	PRONTO ATENDIMENTO – PA
67	PRONTO BABY (PEDIATRA)
68	TOMASI LABORATÓRIO
69	TROPICAL CENTER
70	UNILAB - DR: MARA VILMA S. P. BERNARDES
71	UNILAB (LABORATÓRIO DE ANÁLILISES CLÍNICAS LTDA.)

Tabela 11: Rotas da coleta dos resíduos de saúde - terça-feira

ITEM	PONTOS DE COLETA
1	CLÍNICA DOS RINS
	DROGARIA BARCELOS GAMA LTDA - ME
2	CLÍNICA GLAB
3	HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - IPIRANGA
4	HOSPITAL SÃO JUDAS TADEU - MUQUIÇABA
5	HOSPITAL SÃO PEDRO - MUQUIÇABA
6	POSTO DE MUQUIÇABA
7	POSTO DE SAÚDE DE NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
8	POSTO DO ADALBERTO SIMÃO NADER
9	POSTO DO CENTRO
10	PRONTO ATENDIMENTO – PA
11	UNILAB LABORATÓRIO

Tabela 12: Rotas da coleta dos resíduos de saúde - quarta-feira

ITEM	PONTOS DE COLETA
1	ACUPUNTURA - CEMEG DR VIRGILIO MARTINS DE ABREU NETO .
2	ANÁLISES LABORATÓRIO (ANÁLISES CLÍNICAS E CITOLOGIA GERAL LTDA)
3	C.E.A.C - CENTRO ESPECIALIZADO EM ANÁLISES CLÍNICAS
4	C.E.O - CENTRO ESPECIALIZADO EM OTORRINOLARINGOLOGIA
5	CCZ - CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSES - SANTA MONICA
6	CENTRO DE NUTRIÇÃO MEDICINA E ESTÉTICA - DR: LETÍCIA MATRAK
7	CENTRO ODONTOLÓGICO - DR: UBIRAJARA RIBEIRO
8	CENTRO ODONTOLÓGICO - DR:EVELIN LYRA P. R. MOREIRA
9	CENTRO ODONTOLÓGICO SELMA VILELA (DRª SELMA VILELA)
10	CLÍNICA DE PRÓTESES
11	CLÍNICA DENTAL MEDIC - DR: SILVANE TEIXEIRA DE OLIVEIRA
12	CLÍNICA DOS RINS
13	CLÍNICA GLAB
14	CLÍNICA INTERFISIO (FISIOTERAPIA) - DR: LUCIANA G. CARRARA
15	CLÍNICA ODONTOLÓGICA SÃO JOSÉ
16	CLÍNICA ODONTOLÓGICA SIMÕES COSTA
17	CLÍNICA RADIOLÓGICA STª ELIZA . LTDA.
18	CLÍNICA VETERINÁRIA GUARAVIT(MÉDICA VETERINÁRIA)
19	CONSULTÓRIO - DR: EDSON VANDER B. SEGAL
20	CONSULTÓRIO - DR: PAULO HENRIQUE SODRÉ
21	CONSULTÓRIO - DR: SUELY DIAS
22	CONSULTÓRIO - RENATA LYRIO CORDEIRO
23	CONSULTÓRIO - WALTER PEDRO DE OLIVEIRA
24	CONSULTÓRIO : DR ALEXANDRE A . B. LIMA (GASTROENTEROLOGISTA)
25	CONSULTORIO : DR: NILTON S. LEITE (CLINICO GERAL)
26	CONSULTÓRIO : DR: SILVIO JOSÉ R. COELHO (GASTROENTEROLOGISTA)
27	CONSULTÓRIO DENTÁRIO - DR: ESTÉFANO B. FERREIRA
28	CONSULTÓRIO DENTÁRIO - DRª ELIANA CANAL
29	CONSULTÓRIO DENTÁRIO : DRª: FRANCELINA S. PASSOS
30	CONSULTÓRIO DENTÁRIO DR BRUNO MACHADO XAVIER, DRª JULIANA MACHADO BARROSO.
31	CONSULTÓRIO DENTÁRIO DR LEONARDO FRAGA P. DA SILVA
32	CONSULTÓRIO DENTÁRIO SDC
33	CONSULTÓRIO DR: ADRIANA LOPES DE PAULA

34	CONSULTÓRIO DR: APARECIDA NEVES
35	CONSULTÓRIO DR: BRUNO BIASUTTI
36	CONSULTÓRIO DR: CLAUDIA EGGAS
37	CONSULTÓRIO DR: ELIANA CANAL
38	CONSULTÓRIO DR: GENÉSIO PACHECO DA VEIGA
39	CONSULTÓRIO DR: THEOCRITO VALLE SANTIAGO
40	CONSULTÓRIO ÉRICA E. Z. QUEVATTI
41	CONSULTÓRIO MÉDICO SERENA
42	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO
43	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO COROADO (PRÓXIMO AO CAIC)
44	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO DR: SIGNALDO.
45	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO DRª DANIELLE OLIVEIRA TOPZZI MAFRA (DENTISTA)
46	CONSULTÓRIO: DR: EDUARDO PORTO WEBSTER (CARDIOLOGISTA)
47	CONSULTÓRIO: DRª ADALGIZA F. CRUZ (ODONTOLOGIA PREVENTIVA)
48	CONSULTÓRIO:DR: EURICO JOSE VIANA ALMEIDA (CIRURGIÃO DENTISTA)
49	CONSULTÓRIO:DRª:MIRIAN ARPINI-(CIRURGIÃ DENTISTA)
50	DERMATOLOGISTA-DRª ANDRESSA COLI GOES
51	DRª FABIANA G. M. BERNARDO. (PEDIATRA)
52	DRª RITA DE CASSIA A . TÂNGARI (CIRURGIÃ DENTISTA)
53	FIPAG – FACULDADE
54	FISIOMED
55	GLAB- LABORATÓRIO DE BIOANÁLISES
56	GUARAMET (EXAMES MEDICOS)
57	HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - IPIRANGA
58	HOSPITAL SÃO JUDAS TADEU - MUQUIÇABA
59	HOSPITAL SÃO PEDRO - MUQUIÇABA
60	LABORATÓRIO BRAMBATI
61	LABORATÓRIO DE PRÓTESE DENTÁRIA
62	NÚCLEO INTEGRADO DE ODONTOLOGIA - DR: ANA MARIA COELHO
63	ODONTO CARD
64	ODONTOLOGIA - (ESTÉTICA, PREVENÇÃO E ENDONDOTIA) - DR: MICHELI RANGEL
65	ODONTOLOGIA - DRª ANA CLAUDIA LAYBER PORTO
66	ODONTOLOGIA - DRª SANDRA LAVINIA
67	ODONTOLOGIA - ESPECIALIZADA - CORTE REAL - DR: LUCIANA BRANCO LOPES
68	ODONTOLOGIA PARA TODOS - ANDREIA CLARK DIAS FERREIRA
69	ODONTOLOGIA PARA TODOS DRª FRANCELINA PASSOS (CIRURGIÃ DENTISTA)
70	ODONTOWQY (CONSULTÓRIO DENTÁRIO) DR IGOR PEREIRA (CIRURGIÃO DENTISTA)
71	PROJETO MEDICINA AMBULATORIAL
72	PRONTO ATENDIMENTO – PA
73	PRONTO BABY (PEDIATRA)
74	TOMASI LABORATÓRIO
75	TROPICAL CENTER
76	UNILAB - DR: MARA VILMA S. P. BERNARDES
77	UNILAB (LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS LTDA.)
78	VETERINÁRIA GUARAPARI - DR: FÁBIO G. MAIO

Tabela 13: Rotas da coleta dos resíduos de saúde - quinta-feira

ITEM	PONTO DE COLETA
1	CLÍNICA COSTA CAIADO (VETERINÁRIA)
2	CLÍNICA DOS RINS
3	CLÍNICA GLAB
4	CLÍNICA VETERINÁRIA GUARAVIT(MÉDICA VETERINÁRIA)
5	CLÍNICAS VETERINÁRIAS
6	CONSULTÓRIO DENTÁRIO DO COROADO
7	CONSULTÓRIO DENTÁRIO DRª ESTEFANE
8	CONSULTÓRIO DENTARIO MATEUS
9	CONSULTÓRIO DR. TAKESHI SASAKI
10	CONSULTÓRIO NAKAMURA
11	DROGARIA AVENIDA
12	DROGARIA FALEIROS
13	FARMÁCIA BRAMBRATI
14	FARMÁCIAS DE MEAIPE
15	HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - IPIRANGA
16	HOSPITAL SÃO JUDAS TADEU - MUQUIÇABA
17	HOSPITAL SÃO PEDRO - MUQUIÇABA
18	MULTI PLACE MAIS
19	POSTO DE SAÚDE – AMARELOS
20	POSTO DE SAÚDE – CAIC
21	POSTO DE SAÚDE – IGUAPE
22	POSTO DE SAÚDE – MEAÍPE
23	POSTO DE SAÚDE - RIO CLARO
24	POSTO DE SAÚDE DE KUBTSCHEK
25	POSTO DE SAÚDE DE RETA GRANDE
26	POSTO DE SAÚDE DO COROADO
27	POSTO DE SAÚDE DO IPIRANGA
28	POSTO DE SAÚDE JABARAI
29	POSTO DE SAÚDE PEROCÃO
30	POSTO DE SAÚDE PORTAL CLUBE
31	POSTO DE SAÚDE SANTA MÔNICA
32	POSTO DE SAÚDE UMA
33	POSTO NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
34	POSTO QUE FICA NO PEDÁGIO DA RODOVIA DO SOL
35	PRONTO ATENDIMENTO – PA
36	SESC
37	VETERINÁRIA GUARAPARI - DR: FÁBIO G. MAIO
OBS : O POSTO DE SAUDE DE RETA GRANDE É RECOLHIDO A CADA QUINZE DIAS	

Tabela 14: Rotas da coleta dos resíduos de saúde - sexta-feira

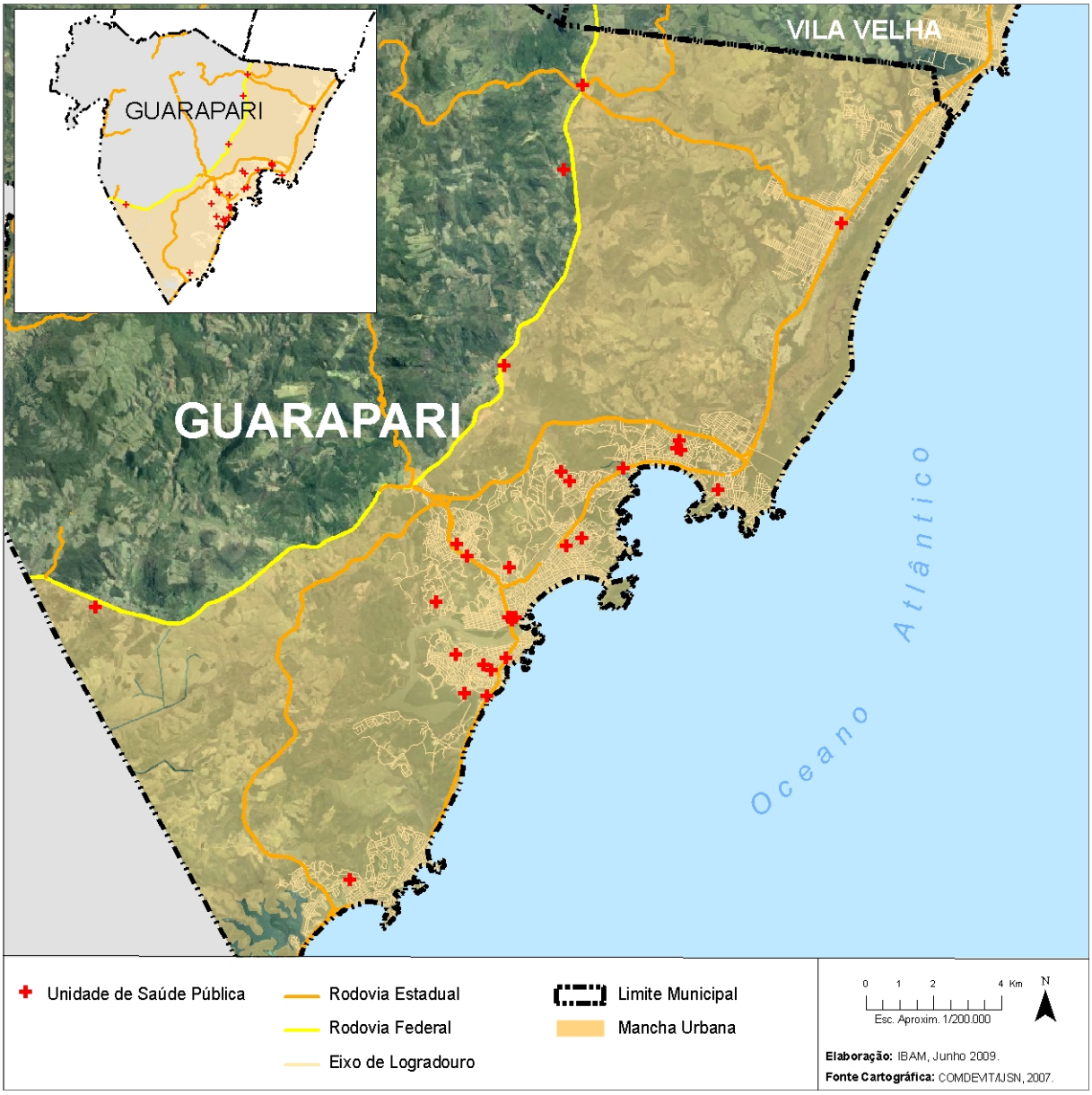
ITEM	PONTOS DE COLETA
1	ACUPUNTURA - CEMEG DR VIRGILIO MARTINS DE ABREU NETO
2	ANÁLISES LABORATÓRIO (ANÁLISES CLÍNICAS E CITOLOGIA GERAL LTDA)
3	C.E.A.C - CENTRO ESPECIALIZADO EM ANÁLISES CLÍNICAS
4	C.E.O - CENTRO ESPECIALIZADO EM OTORRINOLARINGOLOGIA
5	CCZ - CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSES - SANTA MÔNICA
6	CENTRO DE NUTRIÇÃO MEDICINA E ESTÉTICA - DR: LETÍCIA MATRAK
7	CENTRO ODONTOLÓGICO - DR: UBIRAJARA RIBEIRO
8	CENTRO ODONTOLÓGICO - DR:EVELIN LYRA P. R. MOREIRA
9	CENTRO ODONTOLÓGICO SELMA VILELA (DRª SELMA VILELA)
10	CLÍNICA DE PRÓTESES
11	CLÍNICA DENTAL MEDIC - DR: SILVANE TEIXEIRA DE OLIVEIRA
12	CLÍNICA DOS RINS
13	CLÍNICA GILAB
14	CLÍNICA INTERFISIO (FISIOTERAPIA) - DR: LUCIANA G. CARRARA
15	CLÍNICA ODONTOLÓGICA SÃO JOSÉ
16	CLÍNICA ODONTOLÓGICA SIMÕES COSTA
17	CLÍNICA RADIOLÓGICA STª ELIZA LTDA.
18	CONSULTÓRIO - DR: EDSON VANDER B. SEGAL
19	CONSULTÓRIO - DR: PAULO HENRIQUE SODRÉ
20	CONSULTÓRIO - DR: SUELY DIAS
21	CONSULTÓRIO - RENATA LYRIO CORDEIRO
22	CONSULTÓRIO - WALTER PEDRO DE OLIVEIRA
23	CONSULTÓRIO : DR ALEXANDRE A . B. LIMA (GASTROENTEROLOGISTA)
24	CONSULTÓRIO : DR: NILTON S. LEITE (CLINICO GERAL)
25	CONSULTÓRIO : DR: SILVIO JOSÉ R. COELHO (GASTROENTEROLOGISTA)
26	CONSULTÓRIO DENTÁRIO - DR: ESTÉFANO B. FERREIRA
27	CONSULTÓRIO DENTÁRIO DR BRUNO MACHADO XAVIER, DRª JULIANA MACHADO BARROSO.
28	CONSULTÓRIO DENTÁRIO DR LEONARDO FRAGA P. DA SILVA
29	CONSULTÓRIO DENTÁRIO DRª: FRANCELINA S. PASSOS
30	CONSULTÓRIO DENTÁRIO SDC
31	CONSULTÓRIO DR: ADRIANA LOPES DE PAULA
32	CONSULTÓRIO DR: APARECIDA NEVES
33	CONSULTÓRIO DR: BRUNO BIASUTTI
34	CONSULTÓRIO DR: CLAUDIA EGGAS
35	CONSULTÓRIO DR: EDUARDO PORTO WEBSTER (CARDIOLOGISTA)
36	CONSULTÓRIO DR: ELIANA CANAL
37	CONSULTÓRIO DR: EURICO JOSE VIANA ALMEIDA (CIRURGIÃO DENTISTA)
38	CONSULTÓRIO DR: GENÉSIO PACHECO DA VEIGA
39	CONSULTÓRIO DR: THEOCRITO VALLE SANTIAGO
40	CONSULTÓRIO DRª ADALGIZA F. CRUZ (ODONTOLOGIA PREVENTIVA)
41	CONSULTÓRIO DRª:MIRIAN ARPINI-(CIRURGIÃ DENTISTA)
42	CONSULTÓRIO ÉRICA E. Z. QUEVATTI
43	CONSULTÓRIO MÉDICO SERENA
44	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO CLINICA E PRÓTESE E RX
45	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO DR: SIGNALDO.
46	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO DRª DANIELLE OLIVEIRA TOPZZI MAFRA (DENTISTA)
47	CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO DRª RITA MEDINA
48	DERMATOLOGISTA DRª ANDRESSA COLI GOES
49	DRª FABIANA G. M. BERNARDO. (PEDIATRA)

50	DRª RITA DE CASSIA A . TÂNGARI (CIRURGIÃ DENTISTA)
51	FISIOMED
52	GLAB- LABORATÓRIO DE BIOANÁLISES
53	GUARAMET (EXAMES MÉDICOS)
54	HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - IPIRANGA
55	HOSPITAL SÃO JUDAS TADEU - MUQUIÇABA
56	HOSPITAL SÃO PEDRO - MUQUIÇABA
57	IGREJA MATRIZ -CENTRO (FARMÁCIA MEDICINAL)
58	LABORATÓRIO BRAMBATI
59	LABORATÓRIO DE PRÓTESE DENTÁRIA
60	NÚCLEO INTEGRADO DE ODONTOLOGIA - DR: ANA MARIA COELHO
61	ODONTO CARD
62	ODONTOLOGIA - (ESTÉTICA, PREVENÇÃO E ENDONDOTIA) - DR: MICHELI RANGEL
63	ODONTOLOGIA - DR: ANA CLAUDIA LAYBER PORTO
64	ODONTOLOGIA - DR: SANDRA LAVINIA
65	ODONTOLOGIA – ESPECIALIZADA - CORTE REAL - DR: LUCIANA BRANCO LOPES
66	ODONTOLOGIA LILIANA REIS
67	ODONTOLOGIA PARA TODOS - ANDREIA CLARK DIAS FERREIRA
68	ODONTOLOGIA PARA TODOS DRª FRANCELINA PASSOS (CIRURGIÃ DENTISTA)
69	ODONTOWQY (CONSULTÓRIO DENTÁRIO) DR IGOR PEREIRA (CIRURGIÃO DENTISTA)
70	PATERNON
71	POSTO DE MUQUIÇABA
72	POSTO DO CENTRO
73	PROJETO MEDICINA AMBULATORIAL
74	PRONTO ATENDIMENTO – PA
75	PRONTO BABY (PEDIATRA)
76	SINDICADO DOS TARBALHADORES RURAIS
77	SINDICATO DOS MOTORISTAS
78	TOMASI LABORATÓRIO
79	TROPICAL CENTER
80	UNILAB - DR: MARA VILMA S. P. BERNARDES
81	UNILAB (LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLINICAS LTDA

Tabela 15: Rotas da coleta dos resíduos de saúde - sábado

ITEM	LOCALIDADES
1	CASA PARTICULAR - MORRO DA CAIXA D'ÁGUA
2	CASA PARTICULAR - PRAIA DO MORRO
3	CLÍNICA DOS RINS
4	CLÍNICA GLAB
5	FARMÁCIA DROGAGIL - EXTRACENTER
6	GLOBO FARMA (FARMACIA ATLANTA)
7	HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - IPIRANGA
8	HOSPITAL SÃO JUDAS TADEU - MUQUIÇABA
8	HOSPITAL SÃO PEDRO - MUQUIÇABA
9	PRONTO ATENDIMENTO – PA
10	TODAS AS FARMÁCIAS
11	FURTADO & GUIMARÃES CIRURGIÕES DENTISTAS ASSOCIADOS S/C LTDA.

Figura 11: Distribuição das unidades de saúde pública



Resíduos sólidos da construção civil

Os resíduos sólidos da construção civil, em especial aqueles gerados pelo setor informal, resultantes de pequenas reformas, autoconstrução, ampliações etc., acarretam gastos expressivos para o setor público.

Apesar dos serviços de fiscalização, um dos problemas enfrentado pelo Município são os pontos viciados.

A CODEG, juntamente junto com os fiscais da Prefeitura, vem notificando o munícipe infrator.

Para retirada de resíduos da construção civil, resultante de construção, reformas e ampliação, o munícipe solicita a retirada dos entulhos pela CODEG, que disponibiliza uma caixa estacionária no local, ao custo de R$ 30,00 para retirada dos resíduos. Os serviços de retirada de resíduos de construção civil são também realizados pelo *Disk entulho* no Município, conforme apresentado nas figuras 12 e 13 .

Figura 12 e 13: Empresa de disk entulho





O local para acondicionamento temporário dos RCC está situado em uma área do Município, autorizada pelo IEMA, próxima ao trevo da BR-101, conforme apresentado na figura 14.

Segundo a CODEG, foi disponibilizado um operador para realizar uma espécie de triagem do entulho, separando materiais recicláveis e inservíveis, deixando os RCC com melhor qualidade para reutilização.

O Município tem aproveitado esses resíduos para nivelamento de terrenos. Segundo a CODEG, está sendo planejado um projeto para beneficiamento do entulho do Município.

Figura 14: Local de disposição de RCC



Resíduos sólidos especiais

Resíduos de Coco

Segundo estudos desenvolvidos pela CODEG, no Município de Guarapari são geradas grandes quantidades de resíduos de coco-verde, em especial na alta temporada de verão.

A coleta realizada nas praias mais frequentadas pelos banhistas é executada por garis, que juntam os cocos para posterior transporte em caminhão basculante com capacidade 6m^3. Após o transbordo, os resíduos são destinados ao aterro sanitário da CTRVV.

Segundo estudos acadêmicos, relativamente ao período de março de 2007 a fevereiro de 2008 (alta temporada), a estimativa de geração de resíduos de coco é da ordem de 407ton/mês, estimando-se uma média 15,65ton/dia (considerando 26 dias úteis de coleta mês).

Figura 15 : Disposição inadequada de coco na Praia do Morro.



Pneumáticos

Todos os resíduos de pneumáticos inservíveis são recolhidos e reaproveitados em contenção de encostas ou utilizados para outros fins.

Como proposta da CODEG, se pretende implantar um ponto de coleta no Município para destinar os resíduos para Agência Nacional de Indústrias de Pneumáticos (ANIP), visando atender à Resolução nº 258, de 26 de agosto de 1999 (CONAMA).

5.2.1.1 Pontos viciados de disposição de resíduos sólidos

A partir de levantamento de campo, foi possível identificar diversos pontos de acúmulo de resíduos, em diversas localizações espalhadas pelo Município de Guarapari.

Conforme foi possível se observar em vistorias, pode-se afirmar que nesses pontos predominam resíduos de obras civis, incluindo-se restos de madeiras e objetos inservíveis.

Em algumas situações identificou-se a presença de vegetação e de resíduos sólidos domiciliares. Verifica-se grande número de pontos viciados em vários locais do Município de Guarapari, nos quais a população dispõe, de forma inadequada, os resíduos da construção civil. Essa prática atrai outros tipos de resíduos, tais como, resíduos domésticos, pneus, desmanche de carros etc.

Essas áreas estão quase sempre localizadas na periferia da cidade onde existem um maior número de áreas livres. Vizinhas a estas áreas, encontra-se a população mais carente, que é a mais afetada pelos problemas causados pela disposição incorreta dos RCC.

A existência de pontos viciados de resíduos pode ser considerada como um fenômeno comum a quase todas as cidades brasileiras, estando associada a diversos fatores, entre os quais, dois fatores principais:

- deficiências na informação e divulgação sobre as rotinas na prestação dos serviços de recolhimento;
- deficiências ou ausência de rotinas de fiscalização e penalização aos infratores.

De uma maneira geral, os Municípios já dispõem de instrumentos legais para atuar nesses casos, mas o exercício da autoridade de fiscalização encontra muitas dificuldades para obter resultados.

Casos exitosos de eliminação de pontos viciados têm se baseado em ações de implementação de serviços de recolhimento eficientes, associadas a ações de informação e de penalização. Em muitos casos, intervenções urbanísticas nos locais têm se mostrado eficientes, quando implementadas conjuntamente com as ações referidas anteriormente.

Figura 16: Distribuição espacial dos pontos viciados



5.2.1.2. Coleta seletiva

Em função de diversos aspectos, os programas de coleta seletiva normalmente apresentam particularidades, dificultando a comparação de alguns indicadores, típicos de cada experiência.

Em função também do modelo adotado, nem sempre os mesmos procedimentos são observados em programas diferentes.

Alguns programas adotam a coleta “porta a porta”. Outros adotam os “Pontos de Entrega Voluntária”. Há ainda os programas que adotaram os dois modelos simultaneamente. Há programas que contam com a participação de catadores, alguns de forma organizada, em associações ou cooperativas, e outros ainda com pouca organização desses trabalhadores.

Muitos programas, no Brasil e no mundo, optaram pela contratação de empresas para prestação dos serviços. Há programas que introduzem algum tipo de incentivo à adesão, como por exemplo a troca de material reciclável por bens de consumo, e outros de cunho educativo ou filantrópico.

Há, portanto, uma diversidade de modalidades para execução dos programas de coleta seletiva, cada qual com seus benefícios sendo apurados e avaliados por seus gestores.

Independentemente da modalidade adotada e do prestador, algumas etapas do programa são comuns à maioria das experiências. Entre elas, destacam-se: a segregação e a coleta; a classificação e triagem dos materiais recicláveis; a redução do volume, através de trituração e/ou prensagem e enfardamento; a estocagem; e a comercialização.

No Município de Guarapari há o trabalho da ASCAMARG – Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Guarapari, através do qual os catadores realizam a coleta seletiva em estabelecimentos comerciais e em repartições públicas.

A Prefeitura tem um projeto de implantação de galpão para os catadores, dependendo previamente de um trabalho de capacitação.

Figura 17: Localização das duas organizações de catadores em atividade no Município



5.2.2. Tratamento e disposição final

As plantas modernas de disposição final de resíduos sólidos, normalmente contam com diversas tecnologias operando simultaneamente, sempre em função dos tipos de resíduos, de obrigações legais e de questões econômicas.

Desta forma, é comum uma central de tratamento de resíduos contar com células para aterramento e também com outras alternativas para tratamento, sempre em função do tipo de resíduo, podendo ser por processos químicos, biológicos ou térmicos.

Desde 2002, os resíduos coletados no Município de Guarapari são encaminhados à área de transbordo, para pesagem e transferência dos resíduos por carretas ao aterro sanitário da CTRVV, localizado na Estrada do Xuri, Km 11, Jabaeté Vila Velha-ES.

O aterro é licenciado pelo IEMA – LO IEMA nº 086/2009, para recebimentos dos resíduos classe I, IIA e IIB, com área de 1.500.000m^2, nas coordenadas geográficas:

X= 24k 0355294 Y= UTM 7737059;

Figura 18: Vista aérea da área a CTRVV



O aterro possui balança eletrônica para pesagem, tendo também certificação de créditos em carbono pelo projeto de recuperação do biogás gerado no aterro. Possui também um sistema de tratamento de chorume. Os resíduos sólidos urbanos provenientes dos Municípios de Vila Velha e Guarapari são destinados ao referido aterro.

Figuras 19, 20 e 21: Aterro sanitário da CTRVV.

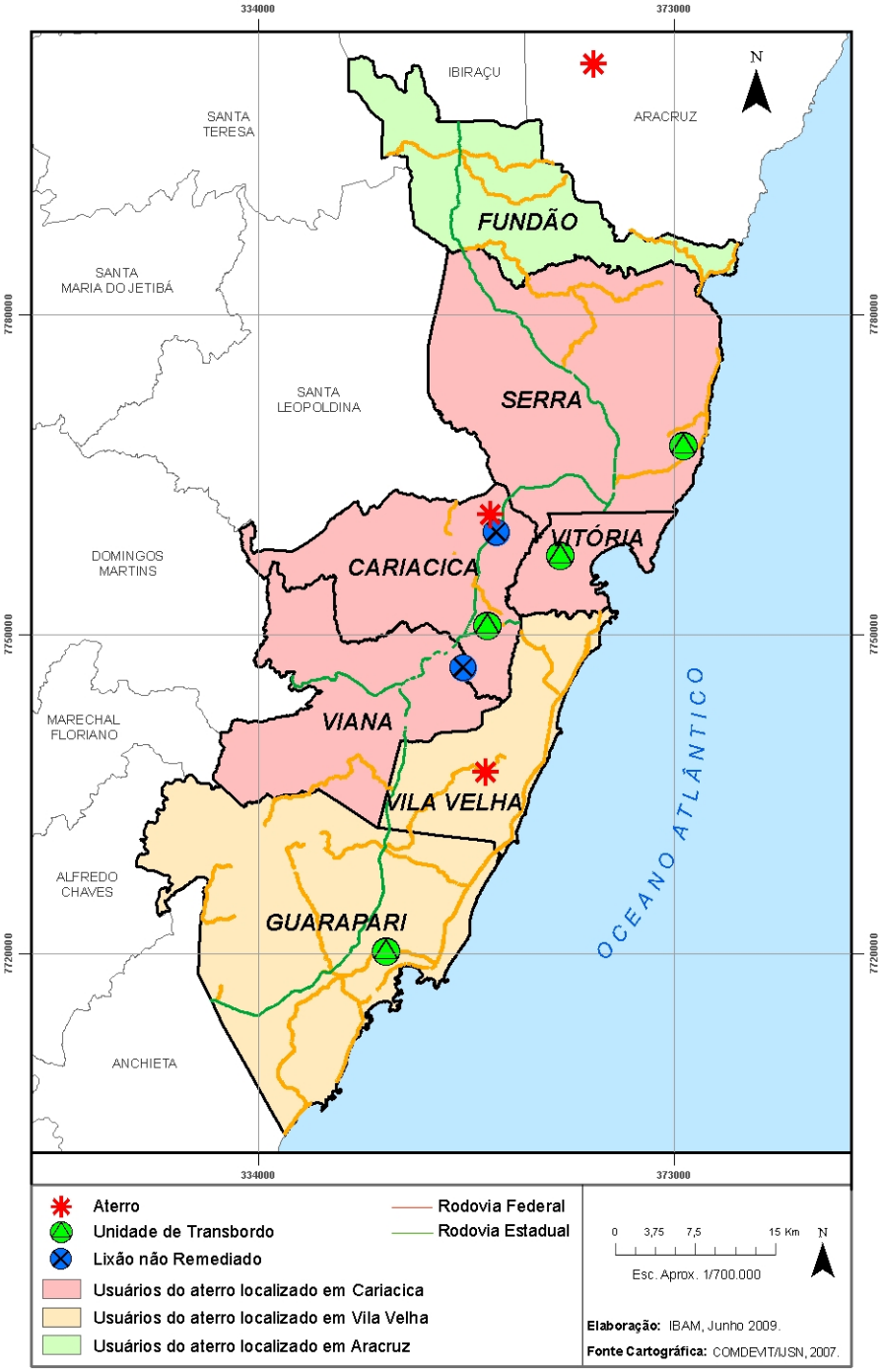






Tendo em vista que a CTRVV não possui célula para aterramento ou tecnologia para tratamento para resíduos de saúde, esses resíduos são encaminhados ao aterro da empresa Marca Ambiental, em Cariacica.

Figura 22: Distribuição espacial dos locais de disposição final utilizados pelos Municípios da RMGV



5.3 Caracterização dos serviços de limpeza urbana

5.3.1 Varrição, poda, capina e roçada

O Plano de Varrição é elaborado pela CODEG.

A execução dos serviços também é realizada pela CODEG, em dias alternados na área urbana, atendendo aos principais logradouros e vias públicas.

Nos logradouros da orla, onde se tem um maior fluxo de pessoas e de atividades comerciais, a varrição ocorre diariamente,.

Não existem Planos de Serviços Complementares (capina, roçada, limpeza de logradouros públicos, poda de árvores, outros). Tais serviços são executados de acordo com a necessidade de cada bairro. Fica a cargo da CODEG elaborar o planejamento e executar a limpeza das áreas públicas especiais.

No verão, principalmente durante o Carnaval, são prestados os serviços de limpeza urbana na orla, tais como limpeza da praia, varrição de ruas e calçadões, com frequência diária; e coleta de resíduos domiciliares e públicos, com frequência de duas vezes por dia.

Ao longo do ano a limpeza do Município se faz em dias alternados. Entretanto, a limpeza da orla é diária. A varrição é manual, com auxílio do equipamento conhecido como *jerico,* conforme apresentado nas figuras 23 e 24.

Figuras 23 e 24: Equipe de limpeza da orla e jerico





Em toda orla há, nos postes, papeleiras para disposição de resíduos de pequenos volumes pela população.

5.4. Fiscalização e controle da prestação dos serviços

A Prefeitura Municipal de Guarapari possui um sistema de avaliação quanto ao desempenho dos serviços prestados através das rotinas da Ouvidoria, estabelecendo um canal de comunicação direta com a população.

A fiscalização sobre os serviços prestados é realizada por fiscais da Prefeitura, da CODEG e da empresa contratada. O controle é feito através da pesagem dos resíduos, e também através da fiscalização *in loco*, em avenidas e logradouros públicos.

6. ANÁLISE DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PELO SNIS RS 2006

A presente síntese tem por objetivo extrair dos resultados obtidos no levantamento de campo uma análise da situação encontrada no Município em face da realidade regional e do cenário nacional que caracteriza a gestão dos serviços públicos de resíduos sólidos em nosso País.

Pretende-se com esta análise formular as conexões entre os diagnósticos municipais e o estudo de cenários e de estratégias de implementação futuras que deverão constar do Plano Diretor de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana da Grande Vitória (PDRS-RMGV), objeto central do Projeto.

Para construir uma base comum de análise que contemple os sete Municípios, de forma a traçar um panorama regional quanto às fragilidades e aos acertos da gestão empreendida, a análise adota alguns indicadores e parâmetros do Sistema Nacional de Informação em Saneamento Básico (SNIS), especificamente do componente Resíduos Sólidos[27].

A partir de inferências feitas segundo faixas populacionais, natureza do gestor, tipo do prestador (se público ou privado), entre outros parâmetros, é possível analisar o desempenho de determinado serviço e assim traçar o desenho de estratégias de intervenção que podem implicar na diminuição de custos, no incremento da capacidade de remuneração dos serviços, na melhoria da qualidade da prestação.

Para a presente análise, toma-se por base o Diagnóstico dos Serviços de Resíduos Sólidos de 2006 que contempla uma amostra de 247 municípios que correspondem a 48,8% da população urbana brasileira. Neste Diagnóstico os municípios foram agrupados em seis faixas de porte populacional.

Considerando a estimativa populacional de 2008 publicada pelo IBGE/DPE/COPIS, o Município de Guarapari corresponde a 103.113 habitantes. Situa-se, portanto, na faixa 3 do SNIS que abrange os municípios respondentes com população entre 100.001 e 250.000 habitantes.

Esta amostra compreende 60 municípios com uma população total de 9.889.105 habitantes, que corresponde a 35,7% da quantidade total de municípios brasileiros nesta faixa populacional. Este fato comprova a dificuldade de municípios de menor porte de trabalhar sistematicamente com a produção e divulgação de informações. O Município de Guarapari responde ao SNIS. Na análise aqui realizada interessa mais trabalhar com os valores médios do grupo de municípios dessa faixa para construir uma base comum de análise dos sete Municípios da RMGV, mesmo para aqueles que não respondem ao SNIS.

[27] O SNIS é o maior e mais importante sistema de informações do setor saneamento brasileiro. O Sistema apóia-se em 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 2006, ano da última publicação.

Além da variável populacional, outros parâmetros, apresentados na tabela 16, relacionados diretamente com os serviços de resíduos sólidos justificam a inferência realizada nesta análise.

Tabela 16: Síntese de indicadores do SNIS-RS de 2006 para a Faixa 3

Informação/Indicador	Valores Médios Faixa 3
Cobertura de coleta	98,5%; sendo: 36,4% com freqüência diária
Agente executor é Empresa Privada (prestador)	46,6%
Terceirização da coleta em relação à massa coletada	84,5%
Per capita da massa coletada	0,92 kg/hab/dia
Municípios com balança	70,0%
Existência de Coleta diferenciada de RSS	100%
Exportação de RSS p/tratamento e disposição final	29,5%
Unidades de Processamento em funcionamento (p/ a amostra total do SNIS RS 2006)	47,4% aterros sanitários; sendo: 44,4% operados por agentes privados 65,2% da massa total de resíduos 85,5% c/ licença de operação
Compartilhamento de unidades de processamento: galpões de triagem, unidades de incineração e aterros (p/ a amostra total do SNIS RS 2006)	15%; sendo: 70% aterros operados p/ agente privado 71% incineradores p/agente privado
Existe algum tipo de cobrança	46,7%; sendo: 88,0% p/ boleto do IPTU 0,0% por boleto específico 0,0% por tarifa 12,0% outras formas

Estes parâmetros gerenciais e operacionais que demonstram os valores médios apurados junto ao grupo de municípios que compõem a faixa 3 do SNIS/2006 revelam claramente a pertinência de se construir inferências deste com o Município de Guarapari, visando chegar a uma base de dados comum para a análise crítica do quadro diagnosticado, realizada sob uma perspectiva regional e olhar metropolitano.

Apresenta-se na seqüência o resultado da análise realizada para os seguintes indicadores:

- Produtividade dos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana;
- Nível de geração e capacidade de recuperação por tipo de resíduo: RSS, RCC e materiais recicláveis provenientes de coleta seletiva;
- Nível de participação dos catadores organizados e do apoio da Prefeitura;
- Desempenho financeiro dos gestores (receita, despesa, remuneração dos serviços).

6.1 Produtividade

De acordo com os dados obtidos junto a Companhia de Melhoramentos e Desenvolvimento Urbano de Guarapari (CODEG) existem ao todo 343 funcionários que trabalham nos serviços de resíduos sólidos. Deste total, 302 são da área operacional e 41 da área gerencial e administrativa (incluindo fiscalização).

Tomando a proporção informada pelo Município de Guarapari ao SNIS RS 2006, a relação entre pessoal de coleta (130) e pessoal de varrição (280), pode-se considerar que trabalham na coleta 92 empregados e 210 na varrição.

A produtividade pode ser aferida por meio de dois indicadores: i) um, que correlaciona a quantidade de resíduos coletada por dia por cada empregado; ii) outro, mais amplo, que correlaciona o número de empregados com o número de habitantes.

Segundo informações obtidas junto a CODEG, a área urbana do Município de Guarapari gera aproximadamente 80 t/dia de resíduos sólidos, equivalente a 2.400 t/mês.

A produtividade do pessoal de coleta segundo a quantidade de resíduos coletada é de 870 kg/empregado/dia[28].

O valor médio da amostra da faixa 3 do SNIS 2006 que é de 2.673 kg/empregado/dia.

O outro indicador de produtividade associa número de empregados com o número de habitantes. Para este indicador, toma-se o número total de empregados, equivalente a 343 empregados e a população urbana de 103.113 habitantes.

Apura-se, portanto, um indicador da ordem de 3,33 empregados/1000 habitantes[29].

O valor médio da faixa 3 do SNIS 2006 é de 1,7 empregados/1000 habitantes.

Não foi possível calcular o índice de produtividade dos serviços de limpeza urbana, em particular a varrição, porque não se conhecer a extensão de sarjeta varrida no Município de Guarapari. Apesar deste município responder ao SNIS, o dado sobre extensão de sarjeta varrida (Va 010, Va 011 e Va 012) não foi informado.

Registra-se, a título de informação, que o valor médio da faixa 3 do SNIS 2006 de 2,0 km/empregado/dia.

Para completar a análise sobre produtividade, sob a ótica da organização dos serviços, cabe apurar a relação entre o pessoal que atua na área gerencial/administrativa comparativamente ao pessoal que atua na prestação dos serviços. A relação encontrada da ordem de 13,6%[30].

[28] Memória de cálculo: 80 t/dia x 1000 dividido por 92 empregados = **870 kg/empregado/dia.**
[29] Memória de cálculo: 343 empregados dividido por 103.113 habitantes x 1000 = **3,33 empregados/1000 habitantes.**
[30] Memória de cálculo: 41 x 100 dividido por 302 = **13,6%**

O valor médio apurado na faixa 3 do SNIS 2006 equivale a 6,2%.

6.2 Nível de geração e capacidade de recuperação por tipo de resíduo: RSS; RCC e materiais recicláveis provenientes de coleta seletiva

De acordo com as informações obtidas junto a CODEG, o Município de Guarapari coleta cerca de 80 t/dia de resíduos sólidos domiciliares (domésticos e comerciais) – Classe IIA. Considerada a população de 103.113 habitantes, o per capita é de 0,78 kg/habitante/dia.

RSS

De acordo com os dados apurados junto à Empresa Marca Ambiental, e confirmados pela CODEG, os resíduos de serviços de saúde coletados no Município de Guarapari pela empresa Central de Tratamento de Resíduos de Vila Velha (CTRVV), e encaminhados à CTR da Marca Ambiental em Cariacica, equivalem a uma quantidade de 5,3 t/mês de RSS.

Convertido este valor para o per capita de RSS, tem-se aproximadamente de 1,71 kg/1000 habitantes/dia[31] e uma taxa de RSS em relação à massa de (RDO+RPU) da ordem de 0,22%[32].

Os valores médios da faixa 3 do SNIS 2006 indicam uma geração per capita de RSS de 5,48 kg/1000 habitantes/dia e uma proporção de RSS com relação à massa total de resíduos de aproximadamente 0,50%.

RCC

Segundo informações obtidas junto a CODEG, são gerados no Município de Guraparai cerca de 1.500 t/mês de a quantidade de resíduos da construção civil (RCC). Esta massa de RCC equivale a um per capita da ordem de 174,6 t/1000 habitantes/ano[33].

O valor médio extraído da faixa 3 do SNIS 2006 indica um per capita de RCC da ordem de 173,1 t/1000habitantes/ano.

Coleta Seletiva

Do conjunto de municípios que integram a faixa 3 do SNIS 2006, 71,7% declararam que fazem a coleta seletiva.

A modalidade predominante é a porta a porta (69,7%). A modalidade por pontos de entrega voluntária (PEV) é verificada em 57,6%. É muito comum o município combinar as duas modalidades de coleta seletiva. Segundo a amostra total do SNIS RS 2006, a coleta seletiva

[31] Memória de cálculo: 5,3 t/mês dividido 30 dias dividido por 103.113 habitantes x 1000 = **1,71 kg/1000 habitantes/dia.**
[32] Memória de cálculo: 2.400 t/mês x 100 dividido por 5,3t/mês = **0,22%**
[33] Memória de cálculo: 1500 t/mês x 12 meses dividido por 103.113 hab x 1000 = **174,6 t/1000habitantes/ano.**

tipo porta a porta é realizada majoritariamente por organizações de catadores (51,2%), seguida pela Prefeitura (47,3%) e por último por empresas privadas (18,9%). Na coleta seletiva por PEVs, as proporções de acordo com a natureza do agente são 38,8%; 34,2% e 6,9%, respectivamente. Os resultados da amostra demonstram que para qualquer modalidade de coleta seletiva, as organizações de catadores são os principais agentes executores.

Segundo os dados informados pelo Município de Guarapari ao SNIS RS 2006, as associações de catadores executam a coleta seletiva porta a porta e contam com algum tipo de apoio da Prefeitura.

A massa coletada informada é de 702 t/ano, o que corresponde a um índice de 8,49 kg/habitante/ano[34]. A massa recuperada, também informada ao SNIS RS 2006 é de 7,0 kg/habitante/ano.

Os valores médios extraídos da faixa 3 do SNIS 2006 são massa coletada por meio de programas de coleta seletiva é de 9,1 kg/habitante/ano e a massa recuperada deste total é de 4,2 kg/habitante/ano.

Como os índices informados pelo Município estão bem próximos ou superiores aos índices extraídos da faixa 3 do SNIS 2006, cabe insistir na apuração dos dados sobre a coleta seletiva junto à Prefeitura Municipal e à Ascamarg (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Guarapari).

6.3 Desempenho financeiro dos gestores (receita, despesa, remuneração dos serviços)

O desempenho financeiro dos gestores, a quem cabe planejar, regular e fiscalizar a prestação dos serviços de resíduos sólidos, executada por agente público ou privado, pode ser avaliado mediante os parâmetros de (i) **custos envolvidos**; (ii) **receita arrecadada** com os serviços; e (iii) **despesa realizada** com os serviços de resíduos sólidos. A resultante desses parâmetros indicará o nível de auto-suficiência financeira do Município com os serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana.

Visando aplicar a mesma metodologia de análise adotada para os outros indicadores, apresentam-se em seguida os valores médios que representam o desempenho financeiro do gestor, considerado o conjunto dos municípios que compõem a faixa 3 do SNIS 2006.

Valores contratuais de coleta de RDO[35] terceirizada

- **R$ 45,33/t** (mínimo de R$10,46/t e máximo de R$ 106,68/t)

[34] Memória de cálculo: 702 t/ano x 1000 dividido por 103.113 hab = 6,8 kg/habitante/ano. A diferença para 8,49 kg/habitante/ano deve-se à população considerada no cálculo informado para o SNIS 2006.
[35] De acordo com o SNIS, os resíduos domiciliares (domésticos e comerciais) são representados pela sigla **RDO** e os resíduos públicos pela sigla **RPU**. Nesta análise foi adotada a mesma terminologia.

Custo dos serviços de limpeza urbana (RPU):

- **R$ 29,42/km** (mínimo de R$ 5,90/km e máximo de R$ 128,00/km)

Incidência do custo de coleta no custo total dos serviços de manejo

- Índice de **38,0%**

Incidência do custo de varrição no custo total dos serviços

- Índice **25,0%**

Receita arrecada

- **R$ 14,26 habitante/ano**

Despesa realizada

- corresponde a **5,1% das despesas correntes do município**.
- **R$ 62,28/habitante/ano**. Valor médio anual da amostra total do SNIS 2006 quando a despesa é rateada pela população urbana do município.
- **R$ 39,32/habitante/ano**. Valor médio anual para a faixa 3 do SNIS 2006.

Receita x Despesa

- **35,6%** de auto-suficiência financeira da Prefeitura. Este indicador significa que a receita arrecadada com os serviços de manejo de resíduos sólidos paga menos da metade dos gastos para realizar os serviços.

Para desenvolver a análise sobre custos envolvidos para o Município de Guarapari, toma-se como referência o Contrato n^{o}. 005/2008 com a empresa Central de Tratamento de Resíduos de Vila Velha (CTRVV).

Objeto: execução dos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares/comerciais; coleta de resíduos especiais; coleta de resíduos de serviços de saúde; recepção, transbordo e transporte dos resíduos; destinação final de resíduos em aterro sanitário; varrição manual de vias e logradouros públicos e serviços complementares, lavagem, desinfecção de feiras livres, ruas e logradouros públicos e irrigação de praças e canteiros para atendimento à limpeza pública no Município de Guarapari.

Valor global: R$ 4.543.012,08 (quatro milhões, quinhentos e quarenta e três mil, doze reais e oito centavos).

Prazo: 12 (doze) meses

Assinatura (vigência): 05 de fevereiro de 2009

Tomando por base a população urbana de Guarapari, a despesa realizada pelo Município é da ordem de R$ 44,00/habitante/ano[36].

[36] Memória de cálculo: R$ 4.543.012,08/ano dividido por 103.113 habitantes = **R$ 44,00/habitante/ano.**

O valor médio da faixa 3 do SNIS 2006 é de R$ 39,32/habitante/ano.

Passa-se em seguida, a avaliação dos custos unitários indicados na planilha de quantitativos e valores do referido contrato, comparativamente aos valores médios do SNIS RS 2006.

O custo unitário para a coleta de resíduos domiciliares (domésticos e comerciais) é de R$ 68,39/t. Soma-se a este valor o custo unitário para recepção, transbordo e transporte de resíduos, de R$ 15,13/t, chega-se a um valor de R$ 83,52/t. Ressalva-se que o parâmetro utilizado pelo SNIS considera apenas o custo de coleta e de transporte. Caberia, portanto, subtrair do valor R$ 83,52/t o valor correspondente ao transbordo.

O valor médio da faixa 3 do SNIS 2006 é de R$ 45,33/t[37].

Os custos unitários dos serviços de limpeza urbana não estão discriminados na planilha de quantitativos e valores do contrato com a CTRVV.

Da análise empreendida, admite-se que o Município de Guarapari disponibiliza à sua população serviços manejo de resíduos sólidos com bons índices de produtividade e de cobertura, especificamente para os resíduos de serviços de saúde (RSS) e resíduos da construção civil (RCC). Quanto aos resíduos domiciliares, os resultados demonstram que existe margem para melhoria dos índices de produtividade. Quanto à coleta seletiva, os dados informados pelo Município ao SNIS RS 2006 conferem bons resultados às iniciativas implantadas. Quanto ao desempenho financeiro do gestor, os valores encontrados para despesa média anual em termos per capita e o valor da tonelada coletada estão em patamares razoáveis, quando comparados aos valores médios da faixa 3 do SNIS 2006. Entretanto, os outros custos do contrato, referentes à limpeza urbana (varrição e serviços complementares) e à disposição final dos resíduos não foram objeto de análise por falta de informações contratuais e das condições de prestação dos serviços.

No quadro nacional avaliado pelo SNIS, a atuação exclusiva da Prefeitura na prestação dos serviços de resíduos sólidos cai com o crescimento do tamanho do município. No Município de Guarapari, verifica-se a preponderância do agente privado na execução dos serviços. Entretanto, a saída da Prefeitura da atividade de prestação dos serviços para entrada do agente privado deve se dar de forma planejada, em um ambiente de cooperação e não de exclusividade de qualquer uma das partes. A reserva de determinadas áreas e serviços sob a responsabilidade da Prefeitura e a qualificação da sua equipe de gestores e de técnicos ajuda o Município, como ente público, a exercer com eficiência o seu papel indelegável de planejamento, regulação e de fiscalização.

Nesta perspectiva, acredita-se que compartilhar esforços com os outros Municípios da RMGV para estruturar um órgão regional de planejamento, regulação e fiscalização, mediante gestão

[37] [37] De acordo com o glossário do SNIS, o indicador $\mathbf{I_{023}}$ corresponde à relação entre o custo médio do serviço de coleta (RDO+RPU) e a despesa total da Prefeitura com os serviços de coleta. Correlaciona as informações Co_{132}, Co_{011},Co_{116} e Co_{117}. Na descrição dessas informações fica claro que o custo de coleta inclui o custo com transporte (vide Anexo C do Glossário SNIS RS 2006).

associada por meio de Consórcio Público, se configura em um dos cenários apontado pelos diagnósticos municipais, de maneira a atribuir ganhos de escala em todo o ciclo da gestão com redução dos preços praticados na prestação dos serviços públicos de resíduos sólidos.

Tabela 17: Quadro-resumo

Informação/Indicador	**Faixa 3 do SNIS 2006** Valores Médios	**Município de GUARAPARI** (Valores apurados em 2009)
Produtividade		
Pessoal de coleta	2,673 kg/empregado/dia	870 kg/empregado/dia 3,33 empregados/1000 habitantes
Pessoal de Varrição	2,0 km/empregado/dia	-
Pessoal gerencial/administrativo em relação pessoal operacional	6,2%/14,9%	13,6%
Nível de Geração e Capacidade de Recuperação por tipo de resíduos		
Massa coletada de RDO+RPU	0,74 kg/habitante/dia	0,78 kg/habitante/dia
Massa coletada de RSS Relação de RSS por RDO +RPU	5,48 kg/1000habitantes/dia 0,50%	1,71 kg/1000 habitantes/dia 0,22%
Massa coletada de RCC	173,1 t/1000habitantes/ano	174,6 t/1000 habitantes/ano
Massa coletada p/ Coleta Seletiva Massa recuperada p/ Coleta Seletiva	9,1 kg/habitante/ano 4,2 kg/habitante/ano	8,49 kg/habitante/ano 7,0 kg/habitante/ano
Desempenho Financeiro do Gestor		
Valores contratuais de coleta (RDO+RPU)	R$ 45,33/t	R$ 68,39/t (R$ 83,52/t)[38]
Custo dos serviços de limpeza urbana (RLU)	R$ 29,42/km	-
Índice do custo de coleta no custo total dos serviços de manejo	38%	-
Índice do custo de varrição no custo total serviços de manejo	25%	-
Receita arrecadada	R$ 14,26/habitante/ano	-
Despesa realizada	R$ 39,32/habitante/ano	R$ 44,00/habitante/ano

[38] Como ressalvado anteriormente, o parâmetro utilizado pelo SNIS considera apenas o custo de coleta e de transporte. Caberia, portanto, subtrair do valor R$ 83,52/t o valor correspondente ao transbordo.

7. ASPECTOS SOCIAIS

7.1 Organização social

Apresenta-se uma leitura do quadro de organização social do Município de Guarapari sob o enfoque dos Conselhos existentes, de entidades da sociedade civil e de demais instrumentos de participação e controle social existentes.

7.1.1 Instrumentos de participação e controle social

As entidades existentes representam diversos segmentos sociais, inlcuindo desde a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis (ASCAMARG), o Sindicato da Indústria da Construção Civil (Sindicig), a Associação de Produtores Manuais e Artesanais (APROMAG) e a Associações de Empresários. Diversas destas entidades estão associadas à Federação das Associações de Moradores e Movimentos Populares de Guarapari (Famompog). Uma outra associação que merece destaque pelo importante papel que o turismo desempenha no Município é a Associação de Quiosqueiros (AQMG).

Quanto a fóruns de discussão e participação constituídos no nível da Administração Publica, destaca-se a existência de mais de 20 Conselhos Municipais, que congregam, em sua maioria, representantes de entidades da sociedade civil, representantes do poder público e do setor privado. O Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMAG) foi criado em 2008 e têm caráter consultivo, deliberativo, normativo e recursal. Outros Conselhos, como o Conselho Municipal de Previdência (CMP), têm caráter apenas consultivo. Destacam-se ainda os Conselhos de Educação (COMEG), de Saúde e o Conselho Municipal de Assistência Social de Guarapari (COMASG).

Cada qual tem um nível de atuação e representatividade, mas de forma geral pode-se considerar que são importantes instrumentos de participação por meio de discussões, proposições e deliberações de políticas publicas para diversos setores.

Em termos de Comitês, Guarapari participa do Comitê de Bacia do Rio Jucu, por ser um dos Municípios do Estado que compõem esta Bacia.

7.1.2 Educação Ambiental

Uma importante iniciativa no Município foi a realização, no início do mês de junho, da 1ª Feira de Educação Ambiental de Guarapari (FEAG), que teve como objetivo conscientizar os participantes sobre diversos temas ligados a questão ambiental.

Outra iniciativa também de caráter mais pontual e com foco em áreas específicas da cidade que vem sendo promovida pela Secretaria de Meio Ambiente é um ciclo de palestras de conscientização e educação ambiental, em diversas comunidades, quando os principais problemas ambientais são identificados e soluções são discutidas.

O número de projetos e programas de caráter mais permanentes é bastante reduzido. Algumas da iniciativas identificadas são o *Programa de Educação Ambiental,* voltado para a

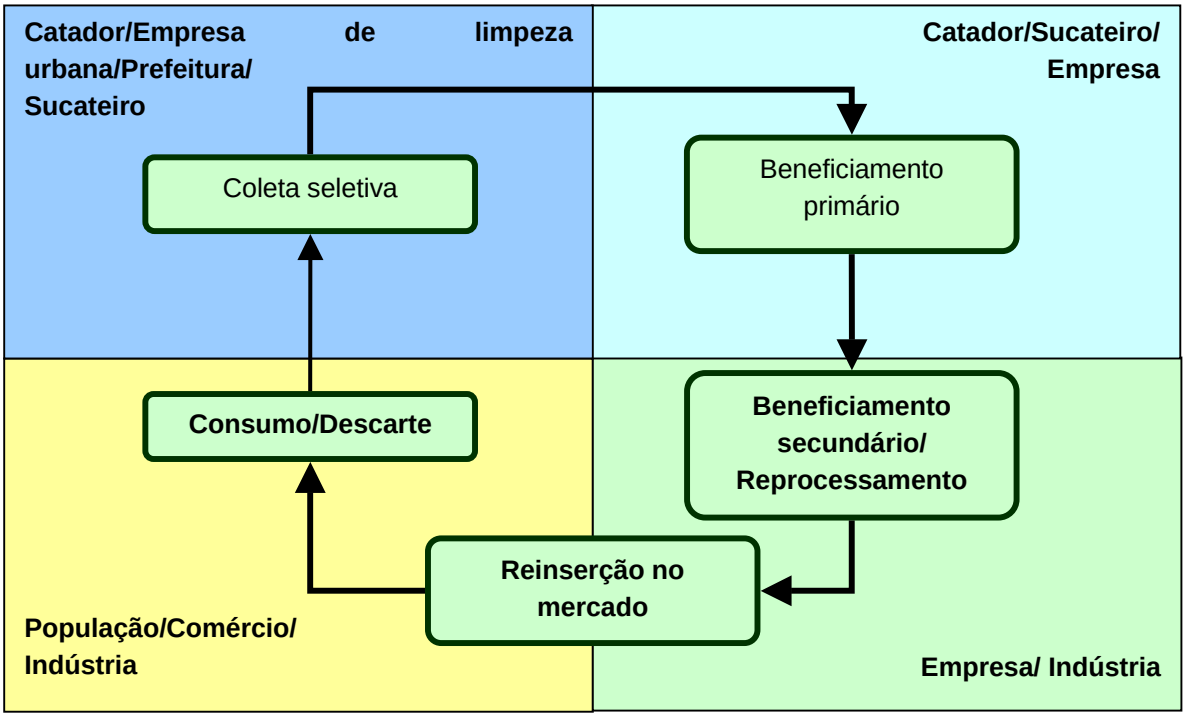
conscientização de algumas comunidades por meio de estabelecimentos de ensino, resultado de um convênio entre a Prefeitura Municipal e a empresa de mineração Samarco, e o *Projeto de Coleta de óleo de cozinha*, ainda em etapa inicial, atendendo apenas uma unidade de Ensino no bairro Kubchequer e estabelecimentos comerciais.

7.2. Mapeamento dos agentes da cadeia produtiva de materiais recicláveis

A Cadeia Produtiva de Materiais Recicláveis é entendida, neste trabalho, como sendo a identificação e/ou criação de canais reversos dos materiais pós-consumo, tidos como resíduos no sentido de, após segregação, reutilização e reciclagem permitir a reinserção destes em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, na perspectiva da não geração de rejeitos.

Entende-se, ainda, que esta cadeia inclui diversas etapas, que vão desde o consumo de bens e o descarte de seus resíduos, até a reinserção destes em ciclos produtivos. Cada uma destas etapas depende, por sua vez, do envolvimento de um leque de agentes, que juntos permitem o fechamento da cadeia. Os agentes e atores recebem nomes diferenciados, de acordo com os materiais tratados, mas de maneira geral incluem a comunidade, catadores, sucateiros, empresas recicladoras e indústrias. A figura 25 apresenta de forma simplificada a dinâmica da cadeia produtiva.

Figura 25: Cadeia produtiva dos materiais recicláveis: etapas e atores



Fonte: IBAM, 2008

O Estado do Espírito Santo se destaca por suas ações voltadas ao fomento da cadeia produtiva de materiais recicláveis, como o Programa Capixaba de Materiais Reaproveitáveis (PCMR) que tem como objetivos a promoção do mercado de recicláveis e a elaboração de políticas públicas para o setor. Importantes resultados já foram alcançados com o Programa, como o estudo "*Análise Situacional da Cadeia Produtiva de Materiais Recicláveis na Grande Vitória"* (julho, 2006), o estudo intitulado *"Projetos para o Desenvolvimento da Cadeia de*

Recicláveis na Grande Vitória" (junho, 2007) e a formação da Ecociência, uma rede de empresários do Espírito Santo atuantes na área do beneficiamento e reciclagem de materiais.

A fim de subsidiar a definição dos agentes que compõem a cadeia de materiais recicláveis no Município de Guarapari foi realizado um mapeamento durante os meses de abril e maio de 2009. Este mapeamento foi baseado em levantamento *in loco*, entrevistas com técnicos da Prefeitura Municipal, bem como em consultas a dados secundários. Os principais agentes levantados foram catadores (organizados e não organizados), sucateiros/depósitos e empresas/indústrias beneficiadoras e recicladoras. O resultado deste levantamento é apresentado na tabela 18.

Tabela 18: Mapeamento de atores sociais da cadeia produtiva no Município de Guarapari

Atores Sociais	Total
Catadores não organizados	100
Catadores organizados (*)	25
Depósito/Sucateiro/ Ferro-Velho	03
Empresas Recicladoras e Indústria (**)	01

Fonte: Equipe de Mobilização, IBAM 2009 e Fórum Estadual Lixo e Cidadania, 2009.
(*) Este quantitativo não inclui os catadores envolvidos na cooperativa COTRAG.
(**) A empresa recicladora identificada no Município é a Cerplast Embalagens Plásticas, localizada na Praia do Morro, cujo contato principal é o sr. Arnaldo.

Cabe, contudo, comentar que, em decorrência de dinâmicas do próprio mercado de recicláveis os atores da cadeia produtiva estão em constante mudança, especialmente catadores e sucateiros. Esta situação foi ainda mais intensificada em decorrência de crise mundial que também abalou negativamente o mercado de recicláveis, causando quedas de mais de 60% no valor dos materiais comercializados pelos catadores (*A Gazeta*, 2009).

7.2.1. Catadores de materiais recicláveis

A atividade de catação está presente em todos os Municípios da RMGV, envolvendo mais de 900 catadores (Equipe local IBAM, levantamentos de campo). Em alguns Municípios a atividade se desenvolve de forma mais estruturada. Apesar do Município de Guarapari contar com uma associação de catadores, Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Guarapari (ASCAMARG), e com uma cooperativa, Cooperativa de Trabalho de Reciclagem, Limpeza e Conservação de Guarapari (COTRAG), não existem programas de coleta seletiva da Prefeitura em andamento.

Observa-se que, apesar da existência de associações de catadores em cinco dos sete municípios da RMGV, apenas 14% dos catadores estão vinculados a alguma dessas organizações.

Uma característica singular observada no conjunto de Municípios é o fato dos catadores não trabalharem diretamente nos respectivos locais de disposição final, visto que a totalidade dos

Municípios da RMGV encaminha os seus resíduos a aterros sanitários particulares, onde a catação é proibida.

A análise que segue toma como referência amostra definida para o conjunto de municípios da RMGV e que, acredita-se, subsidiará a definição de proposições regionais de fomento à cadeia produtiva de materiais recicláveis, na perspectiva de criação de melhores condições de trabalho e comercialização para os catadores.

A totalidade de catadores entrevistados na RMGV foi de 150[39], sendo 12% desses provenientes do Município de Guarapari. No anexo 3 apresenta-se em detalhes o embasamento estatístico adotado para definição da amostra, bem como da distribuição da mesma entre o conjunto de Municípios na perspectiva de construção de um olhar regional.

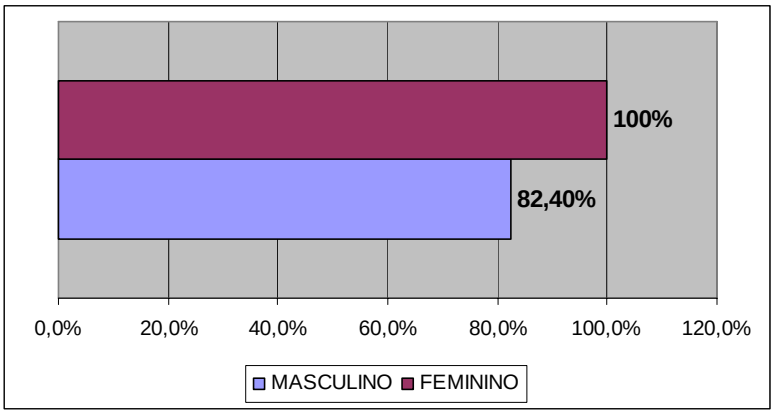
A seguir apresenta-se uma análise detalhada dos catadores de Guarapari, da atividade de catação, bem como do seu processo de organização e participação.

Perfil do catador

O universo pesquisado foi predominantemente masculino (90%), com idades variando entre 19 e 63 anos, com uma idade média de 43 anos. Em termos de condição civil, constatou-se que a maioria dos catadores se dividia entre casados (47%) e solteiros (53%).

Observou-se ainda que a maioria dos entrevistados possui algum tipo de documentação (84%). Quando analisados por sexo, percebe-se que a totalidade das mulheres e 82% dos homens possuem documentação.

Figura 26: Documentação civil



[39] Salienta-se que a maioria dos catadores entrevistados estava associada a uma das organizações identificadas no momento da entrevista.

Do total de entrevistados em Guarapari, 100% residem no mesmo Município. Com relação à moradia, 53% possuem casa própria, 21% residem em casa alugada e 21% dos entrevistados não possuem moradia.

Em termos de escolaridade, 42% do total de entrevistados são analfabetos e 53% possuem ensino fundamental incompleto. Ainda, 5% deles cursam o ensino médio.

Situação Familiar

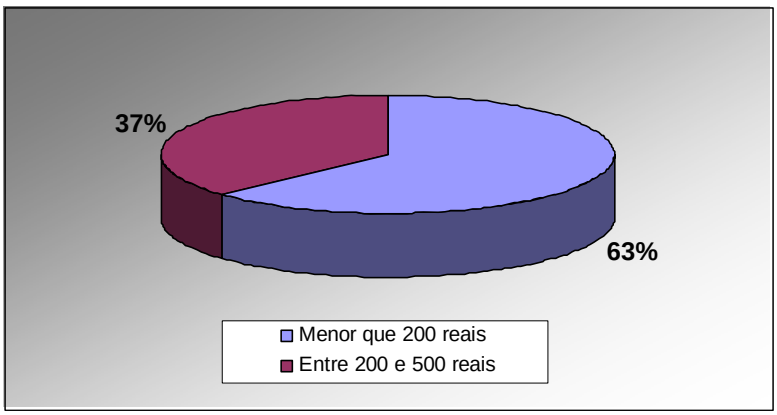
De forma geral, muitos catadores possuem algum membro da família que desempenha a mesma função. É necessário um conhecimento mais aprofundado da situação familiar do catador, visto que ações e políticas de inclusão social que visem proporcionar novas oportunidades ao grupo devem prever também a inclusão de seus familiares, igualmente desprovidos de acesso a direitos básicos, como educação e saúde.

Além disso, um olhar também voltado para a família permite identificar melhor potencialidades de superação da pobreza. Diversos programas sociais, como o Bolsa Família, tem na família o centro das atenções.

Em termos de número de filhos, 53% deles têm entre 1 a 2 filhos e 21% têm mais de 4 filhos. Destaca-se que 21% dos catadores entrevistados não têm filhos.

Com relação à renda individual oriunda da atividade de catação, observa-se que a maioria dos entrevistados (63%) possui renda mensal inferior a R$ 200,00 e que o restante deles (37%) apresenta rendimento entre R$ 200,00 e R$ 500,00. Como apontado no gráfico, nenhum dos entrevistados alcança renda individual superior a R$ 500,00. Em termos de média de rendimento mensal individual tem-se R$ 203,00. Quanto ao rendimento familiar, 62% dos entrevistados têm conhecimento da renda total da família, que em média é de R$ 260,00.

Figura 27: Rendimento individual



Apesar da delicada situação econômica identificada no universo entrevistado, apenas um catador estava inscrito em algum programa social no momento da entrevista. Aqueles benefícios sociais voltados para a criança e o adolescente, como o Bolsa Família, não têm uma

incidência no grupo de catadores com filhos, visto atender a apenas uma família. Com relação a benefícios sociais, nenhum dos entrevistados paga benefícios.

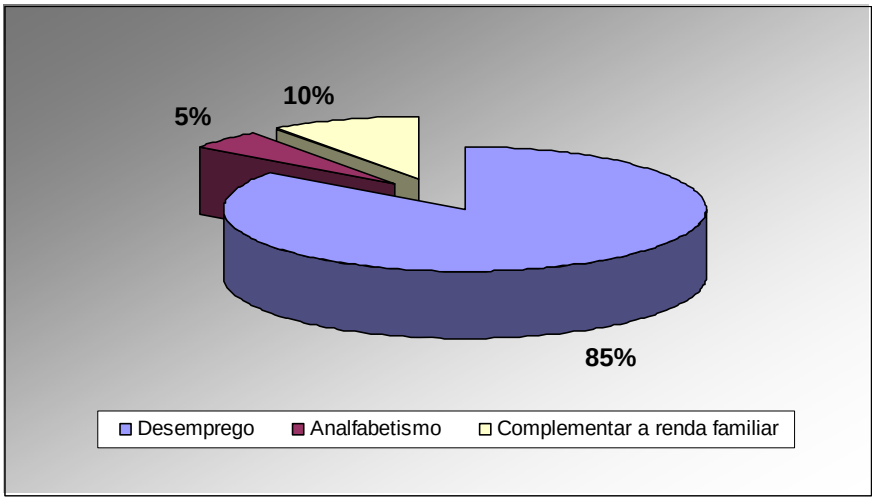
Observou-se que a renda média das famílias as coloca em situação de extrema pobreza, portanto constituindo público prioritário das políticas de transferência de renda para alívio imediato da extrema pobreza. O primeiro passo para a família receber algum benefício é a inscrição no programa. No âmbito federal esse procedimento é indispensável, já que o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico é a ferramenta de seleção dos beneficiários dos programas federais. Os Ministérios que disponibilizam programas, tais como Bolsa-Família, PETI, Luz para Todos, PróJovem, Acesso ao Trabalho (apoio à produção) e Tarifa Social de Energia Elétrica, utilizam o CadÚnico como banco de informações para a seleção do público beneficiário com aquele perfil. Dessa forma, a inscrição dessas famílias em programas sociais, tanto em âmbito municipal como em âmbito federal, por meio do CadÚnico, é uma estratégia decisiva de inclusão social.

Atividade de Catação

Em Guarapari, 47% dos entrevistados desempenham a atividade de catação entre 1 e 4 anos, 26% entre 5 e 10 anos e 11% são catadores há mais de 10 anos. Exercem a atividade a menos de um ano 16% dos entrevistados.

Quando consultados sobre os motivos que os levaram à catação, a maioria dos catadores (85%) apresentou o desemprego como principal razão e 10% dos entrevistados veem na catação possibilidade de complementação de renda.

Figura 28: Motivação para trabalhar como catador

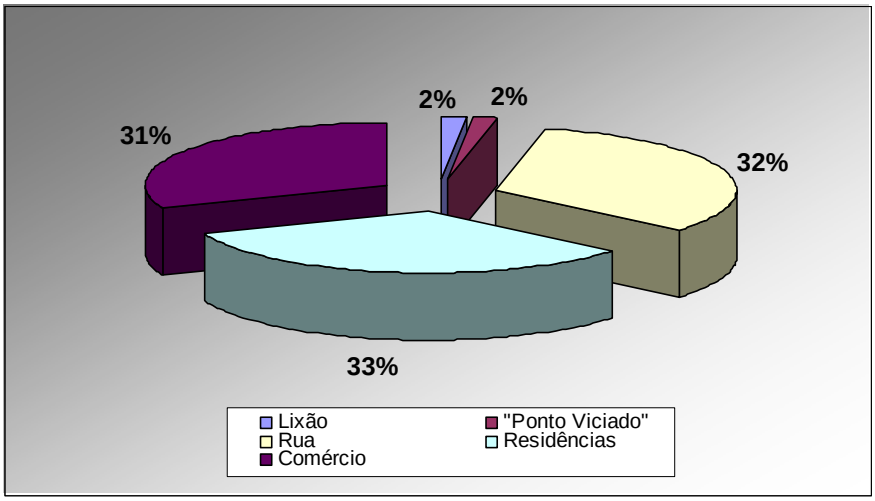


Em termos de condições de trabalho, observou-se que apenas 5% dos entrevistados utilizam luvas e botas e 21% usam uniforme. Quanto a equipamentos disponíveis, o carrinho específico de catação foi o único apontado, sendo utilizado por 84% dos entrevistados. Em geral os

equipamentos estão em regime de comodato (63%), são próprios (16%) ou da organização (21%).

Do total de entrevistados, apenas um catador cata em outro Município (Vila Velha) além de Guarapari. Os principais locais de catação são a rua, residências e comércios. As horas dedicadas à atividade de catação estão entre 8 e 12 horas diárias para 90% dos entrevistados; os 10% restantes não informaram o dado.

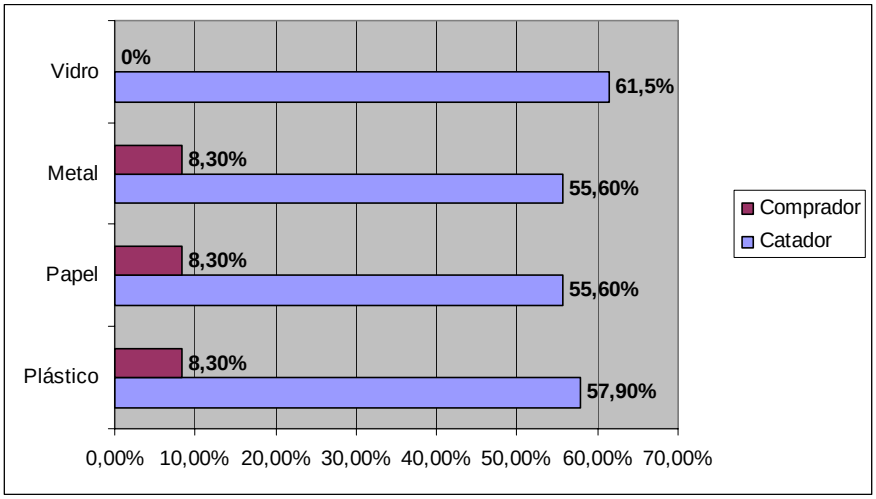
Figura 29: Local de catação



Os principais materiais coletados pelos catadores são papel/papelão e plástico, situando-se em seguida o metal e por último o vidro. Dentre os plásticos o tipo mais comercializado é o de PET. No caso do papel/papelão destaca-se o papelão e, no caso do metal, a coleta de metais não ferrosos é mais expressiva.

Em termos de valor médio para cada um dos materiais comercializados, obteve-se R$ 0,42/kg no caso do plástico, R$ 0,15/kg para papel/papelão e R$ 3,02/kg no caso do metal. Já o vidro, majoritariamente garrafas são vendidas a R$ 0,145/kg. O transporte dos materiais está a cargo, sobretudo, dos catadores.

Figura 30: Responsável pelo transporte do material para fins de comercialização



De modo geral o material é comercializado ainda em estado bruto. Pequena parcela dos plásticos, papéis e metais passa por beneficiamento – prensagem e enfardamento. Além da agregação de valor por meio do beneficiamento, o aumento de escala pode ser uma outra alternativa para tentar alcançar melhores valores.

Quanto aos compradores, destaca-se que cerca de metade dos entrevistados afirmou vender a um único comprador. Semelhante a outros Municípios da RMGV, em Guarapari alguns dos materiais beneficiados são vendidos a compradores localizados em outros Municípios. No caso do plástico e do vidro, por exemplo, parcela significativa desses materiais é comercializada com o Ferro-Velho de Elisangela, localizado em Vitória. Já o papel é vendido no mesmo Município e tem como principal comprador o Ferro-Velho Dunga, mesmo caso do metal, cujo principal comprador citado pelos entrevistados foi a RG Metal.

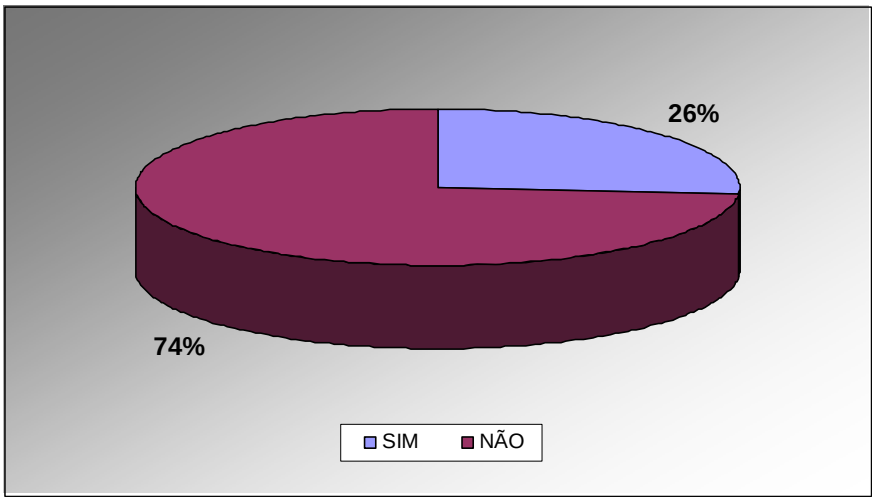
As condições de trabalho e comercialização descritas, como as limitações de equipamento e dependência dos compradores para o transporte, são alguns dos fatores que reforçam a necessidade de apoio à estruturação da atividade de catação e de inserção da mesma na perspectiva da cadeia produtiva de materiais recicláveis. O Programa Capixaba de Materiais Reaproveitáveis que está em andamento no Estado certamente terá um papel estratégico na implementação de ações e políticas para o setor.

Participação e organização

Diante das diversas deficiências a que está exposto este segmento da sociedade, incluindo-se aí a falta de acesso a direitos básicos, como saúde e educação, verificou-se ao longo deste capítulo a fragilidade operacional do trabalho que desempenham pela falta de infraestutura e de conhecimentos e oportunidades de capacitação (nenhum dos entrevistados já participou de cursos voltados para o cooperativismo e nem para o beneficiamento de materiais). Mas, essa situação também se deve pela desarticulação que existe entre os catadores em um mesmo Município e destes com catadores que atuam nos demais municípios da RMGV.

No total de entrevistados, 26% estão vinculados a Ascamarg.

Figura 31: Catadores organizados e autônomos



É verdade, contudo, que, se por um lado a situação é bastante delicada, sobretudo diante das incertezas econômicas que atingem também aos catadores, por outro este segmento tem conquistado espaços importantes. Talvez o maior exemplo seja a criação do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) ,em 1999, que hoje atua de forma descentralizada com regionais distribuídas no país. Com maior espaço e legitimidade o catador passa, por meio do Movimento, a reivindicar direitos e reconhecimento pela atividade que desempenham.

Instrumentos legais em âmbito federal e também estadual vêm sendo criados para apoiar a atividade desempenhada pelos catadores. Em âmbito federal destaca-se o Decreto 5.940/2006. No Estado do Espírito Santo a minuta da política de resíduos sólidos vem sendo construída na ótica da cadeia produtiva de materiais recicláveis, onde o catador exerce papel fundamental.

A seguir são apresentados alguns elementos que ajudam a conhecer melhor o nível de participação e organização dos catadores de Guarapari e, desta forma, refletir sobre possíveis ações de incentivo ao trabalho articulado e organizado.

Apesar de parcela importante dos entrevistados fazer da associação de catadores, quando indagados sobre o conhecimento de espaços institucionalizados, voltados também para os catadores, como o Fórum Estadual Lixo e Cidadania (FELC), 10% afirmaram conhecer o Fórum e nenhum catador entrevistado já ouviu falar do Comitê Gestor de Resíduos Sólidos (COGERES). Em âmbito federal reforça-se a necessidade de maior divulgação sobre o MNCR, visto que apenas 10% dos entrevistados conhece a existência do Movimento. Destaca-se que um dos representantes regionais do MNCR atua no Município de Cariacica.

Na perspectiva de melhor conhecer as relações institucionais dos catadores buscou-se averiguar a participação dos entrevistados em encontros promovidos pela Prefeitura. Um número reduzido (10%) afirmou já ter participado de algum encontro. Isso reforça a

necessidade de maior apoio e compromisso do poder público com o desenvolvimento de políticas voltadas para a inclusão dos catadores e de promoção da coleta seletiva.

GLOSSÁRIO DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AGESP	Agência Estadual de Serviços Público do Estado do Espírito Santo
AMUNES	Associação dos Municípios do Estado do Espírito Santo
ANIP	Agência Nacional de Indústrias de Pneumáticos
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APROMAG	Associação de Produtores Manuais e Artesanais
AQMG	Associação de Quiosqueiros
ARSI	Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infra-estrutura Viária do Espírito Santo
ASCAMARG	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Guarapari
BANDES	Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo
CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CEES	Constituição do Estado do Espírito Santo
CESAN	Companhia Espírito-Santanse de Saneamento
CIRSUCC	Comissão Interna de Resíduos Sólidos Urbanos e da Construção Civil
CMP	Conselho Municipal de Previdência
CMPDG	Conselho Municipal do Plano Diretor de Guarapari
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CODEG	Companhia de Melhoramento e Desenvolvimento Urbano de Guarapari
COGERES	Comitê Gestor de Resíduos Sólidos
COMASG	Conselho Municipal de Assistência Social de Guarapari
COMDEMAG	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Guarapari
COMDEVIT	Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória
COMEG	Conselho Municipal de Educação de Guarapari
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONDOESTE	Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Doce Oeste do Estado do Espírito Santo
CONLISUL	Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Litoral Sul do Estado do Espírito Santo
CONORTE	Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Norte do Estado do Espírito Santo
CONSUL	Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Sul Serrana do Estado do Espírito Santo
COOPTTEC-ES	Cooperativa de Trabalho dos Técnicos Industriais e Tecnólogos do Espírito Santo
COTRAG	Cooperativa de Trabalho de Reciclagem, Limpeza e Conservação de Guarapari
CPG	Código de Posturas de Guarapari
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
CTMG	Código Tributário Municipal de Guarapari
CTRVV	Central de Tratamento de Resíduos de Vila Velha

DECEX	Departamento de Operações de Comércio Exterior
DIA	Declaração de Impacto Ambiental
E. STF	Egrégio Supremo Tribunal Federal
EPIA	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
FAMOMPOG	Federação das Associações de Moradores e Movimentos Populares de Guarapari
FEAG	Feira de Educação Ambiental de Guarapari
FELC	Fórum Estadual Lixo e Cidadania
FJP	Fundação João Pinheiro
FPM	Fundo de Participação de Municípios
FUMDEMAG	Fundo Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Guarapari
FUMDEVIT	Fundo Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória
FUNDÁGUA	Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo
FUNDEB	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDEIAS	Instituto de Desenvolvimento Integrado para Ações Sociais
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEMA	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISSQN	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza
LC	Lei Complementar
LCP	Lei dos Consórcios Públicos
LDNSB	Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico
LLCA	Lei de Licitações e Contratos Administrativos
LO	Licença de Operação
LOMG	Lei Orgânica Municipal de Guarapari
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MNCR	Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
PA	Pronto Atendimento
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PCMR	Programa Capixaba de Materiais Reaproveitáveis
PDMG	Plano Diretor Municipal de Guarapari
PEMA	Política Estadual de Meio Ambiente
PESB	Política Estadual de Saneamento Básico
PEV	Pontos de Entrega Voluntária
PGRHEES	Política de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos das Unidades de Saúde
PMG	Prefeitura Municipal de Guarapari
PMSS	Programa de Modernização do Setor Saneamento
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPA	Plano Plurianual
PPP	Parcerias Público-Privada
PRONAR	Programa Nacional de Controle e Qualidade do Ar
PSF	Programa de Saúde da Família

RCC	Resíduos da Construção Civil
RDO	Resíduos Domiciliares
REFORSUS	Projeto Reforço à Reorganização do Sistema Único de Saúde
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RLU	Resíduos de Limpeza Urbana
RMGV	Região Metropolitana da Grande Vitória
RPU	Resíduos Públicos
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SEAMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEBRAE-ES	Serviço de Apoio a Pequenas e Micro-empresas
SEDURB	Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano
SEMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SEMOP	Secretaria Municipal de Obras Públicas e Serviços Urbanos
SESA	Secretaria de Estado de Saúde
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SICA	Sistema de Informações e Cadastros Ambientais
Sindicig	Sindicato da Indústria da Construção Civil
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SUS	Sistema Único de Saúde
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALOCHIO, Luiz Henrique Antunes (2007). **Direito do Saneamento: Introdução à Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/07**). São Paulo: Millennium. 194 p.

A GAZETA, Dia a Dia - **"A crise não perdoa nem quem vive da cata do lixo".** 20 de abril de 2009. Vitória, ES.

ARAÚJO, Marcos Paulo Marques (2008). **Serviço de Limpeza Urbana à luz da Lei de Saneamento Básico; Regulação Jurídica e Concessão da Disposição Final de Lixo**. Belo Horizonte: Editora Fórum. 442 p.

BATAL, Ana Lúcia Poubel (2009). Representante do Fórum Estadual Lixo & Cidadania. Entrevista pessoal.

BITTOL, André (2009). Fiscal da Secretaria Municipal de Saúde. Entrevista pessoal.

CESAN – Companhia Espírito-Santense de Saneamento (2008). **Estimativa de Cobertura Água e Esgoto 2008 – 2011.** Espírito Santo.

COMDEVIT – Conselho de Desenvolvimento Metropolitano da Grande Vitória / IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves (2007). **Base Cartográfica**. Espírito Santo.

CTRVV – Central de Tratamento de Resíduos de Vila Velha. Apoio Técnico.

DE CARVALHO, Luiz José Alled (2009). Presidente da Companhia de Melhoramento e Desenvolvimento de Guarapari – CODEG. Entrevista pessoal.

DE OLIVEIRA, Fernanda Pereira (2009). Fiscal da Secretaria Municipal de Saúde. Entrevista pessoal.

DE PAIVA, Margareth Marques (2009). Coordenadora de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde. Entrevista pessoal.

GUIMARÃES, Adriana (2009). Gerente de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA. Entrevista pessoal.

IBAM (2001). **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. José Henrique Penido Monteiro et al. Coordenação Técnica Victor Zular Zveibil, Rio de Janeiro.

IBAM (2006). **Manual de Gestión Integrada de Resíduos Sólidos Municipales em Ciudades da America Latina y el Caribe.** José Henrique Penido et all. Actualizado y adaptado por Gilson Leite Mansur y José Henrique Penido; Coordinación técnica de Karin Segala; Rio de janeiro.

IBAM (2008) **Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Municípios do Litoral Piauiense.** Rio de Janeiro.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. Rio de Janeiro. Disponível em: www.ibge.gov.br

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico Espírito Santo**. Disponível em: www.ibge.gov.br

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE-Cidades @ – Espírito Santo – Guarapari.** Disponível em: www.ibge.gov.br

IDEIAS – Instituto de Desenvolvimento Integrado para Ações Sociais / IEMA – Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos / Serviço de Apoio a Pequenas e Micro-empresas – SEBRAE-ES / Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo – BANDES (2006). **Análise Situacional da Cadeia Produtiva de Materiais Recicláveis da Grande Vitória.** Espírito Santo.

IDEIAS – Instituto de Desenvolvimento Integrado para Ações Sociais / IEMA – Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos / Serviço de Apoio a Pequenas e Micro-empresas – SEBRAE-ES / Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo – BANDES (2007). **Projetos para o desenvolvimento da cadeia de recicláveis na Grande Vitória.** Espírito Santo.

IEMA – Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **CIRSUCC – Comissão Interna de Resíduos Sólidos urbanos e da Construção Civil.** Apoio Técnico.

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves (2007). **Indicadores de Desenvolvimento do Espírito Santo – INDDES-municípios.** Espírito Santo. Disponível em: www.ijsn.es.gov.br

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves (2008). **Perfil Regional – Região Metropolitana da Grande Vitória.** Espírito Santo

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves (2009). **Espírito Santo em Mapas.** Espírito Santo.

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves (2009). **Síntese dos Indicadores Sociais do Espírito Santo**. Espírito Santo.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/ PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento / FJP – Fundação João Pinheiro (2003). **Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil**.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2008). **Planejamento e Orientações para Implantação de Consórcios Públicos de Saneamento**.

MINISTÉRIO DAS CIDADES (2006) **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos.** Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Brasília

MINISTÉRIO DA FAZENDA (2008). **Perfil e Evolução das Finanças Municipais (1998 a 2007)**. Estados e Municípios. Disponível em: www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (1994). **Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde**. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. 2ª ed. Brasília-DF.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (2001). **Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde**. Projeto Reforço à Reorganização do Sistema Único de Saúde (REFORSUS) Brasília.

MINISTÉRIO DA SAÚDE / Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo – SESA (2007). **Caderno Municipal de Saúde – Guarapari.** Rede Nacional de Informação em Saúde – Espírito Santo.

PMG – Prefeitura Municipal de Guarapari (2009). **Sitio Eletrônico:** www.guarapari.es.gov.br

PMG – Prefeitura Municipal de Guarapari / IEMA – Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos / SEMA – Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (2009). **Parecer Técnico. Atividade: Destinação Final de Resíduos da Construção Civil. Assunto: Disposição Irregular de Resíduos Sólidos.** Processo Nº: 29918421.

ReCESA. (2007). **Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: guia do profissional em treinamento: nível 2**. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Belo Horizonte. 96p.

ROMANI, Andrea Pitanguy (2004). **O poder público municipal e as organizações de catadores: formas de diálogo e articulação**. Rio de Janeiro: IBAM; CEF.

ROMANI, A. P & SEGALA, K (2007). **Agregando valor social e ambiental**. Projeto Mecanismo de Desenvolvimento Limpo aplicado a Resíduos Sólidos. Coordenação Karin Segala. IBAM, Rio de Janeiro.

SEDURB – Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento (2008). **Projeto: Espírito Santo sem Lixão.** Espírito Santo.

SILVA, Florence Vasconcelos B., LAIGNIER, Irene Thomé Rabello, BORGO, Fabíola Samora, DE REZENDE, Paulo Sérgio Bueno, NEVES, Cristiano Alves (2007). **Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos no Estado do Espírito Santo**. 24ª Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental.

VITÓRIA, C. ARQUIDIOCESANA (2007). **Relatório Anual Caritas 2007: Programas e Projetos Sociais Desenvolvidos**. Edição: Marilia Pelotti, editora GSA. Vitória.

ANEXOS

ANEXO 1

LEGISLAÇÃO FEDERAL

1. Constituição da República Federativa do Brasil;

Leis

1. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;
2. Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005, que dispõe normas gerais de contratação de consórcios públicos;
3. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o art. 37, inc. XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;
4. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão de serviços públicos previstos no art. 175, da Constituição Federa;
5. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2007, 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;
6. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;
7. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1998, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;
8. Lei nº 10.308, de 20 de novembro de 2001, 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;
9. Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente.

Decretos

1. Decreto nº 6.017, regulamenta a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos;
2. Decreto nº 3.524, de 26 de junho de 2000, que regulamenta a Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente;
3. Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;
4. Decreto 99.274, de 06 de junho de 1990, que regulamenta a Lei n° 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei n° 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.

Resoluções

1. 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;
2. Resolução nº 313, de 29 de outubro de 2002, do CONAMA, que dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
3. Resolução nº 308, de 21 de março de 2002, do CONAMA, que dispõe sobre o Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em Municípios de pequeno porte;

4. Resoluções nº 228, de 20 de agosto de 1997, do CONAMA, que dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo;
5. Resoluções nº 037, de 30 de dezembro de 1994, do CONAMA, que adota definições e proíbe a importação de resíduos perigosos - Classe I - em todo o território nacional, sob qualquer forma e para qualquer fim, inclusive reciclagem/reaproveitamento;
6. Resolução nº 005, de 15 de junho de 1998, do CONAMA, que dispõe sobre o licenciamento de obras de saneamento básico;
7. Resoluções nº 006, de 15 de junho de 1988, do CONAMA, que dispõe sobre o licenciamento de obras de resíduos industriais perigosos;
8. Resolução nº 009, de 06 de janeiro de 2002, do CONAMA, que dispõe sobre manutenção de decisões de instâncias administrativas de auto de infração;
9. 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;
10. 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;
11. Resolução n.º237, de 1997, do CONAMA, que dispõe sobre as unidades de tratamento de resíduos sólidos especiais, notadamente originários de industrias, serviços de saúde e agricultura, e urbanos, inclusive provenientes de fossas, deverão ser submetidos ao licenciamento ambiental, porque são consideradas potencialmente poluidoras (art. 2º, §1º);
12. Resolução nº 257, de 30 de junho de 1999, do CONAMA, que estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados;
13. Resolução n.º258, de 1999, do CONAMA, que determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis;
14. Resolução nº 283, de 12 de julho de 2001, do CONAMA que dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;
15. Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001, do CONAMA, que estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva;
16. Resolução nº 005, de 5 de agosto de 1993, do CONAMA, que estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários;
17. Resoluções nº 009, de 31 de agosto de 1993, do CONAMA, que estabelece definições e torna obrigatório o recolhimento e destinação adequada de todo o óleo lubrificante usado ou contaminado;
18. Resolução n.º307, de 2002, do CONAMA estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
19. Resolução n.º358, de 2005, do CONAMA dispõe sobre o tratamento e a disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde;
20. Resolução n.º307, 1999, do CONAMA, que dispõe sobre o projeto de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil a ser elaborado pelo gerador;
21. Resolução n.º401, de 2008, do CONAMA, que dispõe sobre o plano de gerenciamento de pilhas e baterias de responsabilidade dos fabricantes nacionais e importadores;

22. Resolução n.º404, de 2008, do CONAMA, que estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.

LEGISLAÇÃO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Leis

1. Lei Complementar (LC) n.º318/05, que instituiu a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) que é articulada e coordenada pelo COMDEVIT, tendo por finalidade atender funções públicas de interesse comum;
2. Lei estadual n.º9.096/08, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico (PESB) reservou ao Estado competência para gerir os serviços de saneamento básico que possuam relação direta com a função pública de interesse comum na esfera metropolitana;
3. Lei n.º2.282, de 1967, que criou a Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN);
4. Lei n.º8868, de 2008, que ratifica o protocolo de intenções para a criação de Associação Pública denominada Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Doce Oeste do Estado do Espírito Santo (CONDOESTE);
5. Lei n.º8869, de 2008, que ratifica o protocolo de intenções para a criação de Associação Pública denominada Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Norte do Estado do Espírito Santo (CONORTE);
6. Lei n.º8981, de 2008, que ratifica o protocolo de intenções para a criação de Associação Pública denominada Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Litoral Sul do Estado do Espírito Santo (CONLISUL);
7. Lei n.º8982, de 2008, que ratifica o protocolo de intenções para a criação de Associação Pública denominada Consórcio Público para o Tratamento e a Disposição Final Adequada de Resíduos Sólidos voltada para Região Sul Serrana do Estado do Espírito Santo (CONSUL);
8. Lei n.º4.126, de 1988 estabelece a política estadual de proteção, conservação e melhoria do meio ambiente, cabendo ao Sistema Estadual do Meio Ambiente implantá-la;
9. Lei n.º4.701, de 2002, Política Estadual de Meio Ambiente (PEMA), estatui normas para o gerenciamento de resíduos sólidos especiais e, ainda, submete as unidades de tratamento e de disposição final desses resíduos ao prévio licenciamento ambiental;
10. Lei n.º5.818, de 1998, Política de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo (PGRHEES), estatui diretrizes e normas sobre a política estadual de recursos hídricos (art. 1º) e, ainda, a respeito dos instrumentos para efetivação dessa política;
11. Lei n.º8.960, de 2008, que instituiu o Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo (FUNDÁGUA), que tem por finalidade conferir suporte financeiro e auxiliar na implantação da PGRHEES (art. 1º);
12. Lei Complementar n.º248, de 2002 cria o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), autarquia dotada de autonomias técnica, administrativa e financeira, vinculado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA) (art. 1º);
13. Lei n.º4.701, de 1992, Política Estadual de Meio Ambiente, prevê que a responsabilidade pela disposição final de resíduos poluentes, perigosos ou nocivos é do gerador;
14. Lei n.º6.863, de 2001, ao alterar a Lei n.º2.282/67, estatui como objetivo da CESAN planejar, projetar, executar, ampliar, remodelar e explorar, industrialmente, serviços de

abastecimento de água, esgotos sanitários, coleta e tratamento de lixo e combate a vetores (art. 4º).

Decretos

1. Decreto nº. 1730-R, de 1º de setembro de 2006, instituiu o Comitê Gestor de Resíduos Sólidos – COGERES.

LEGISLAÇÃO DO MUNICÍPIO DE GUARAPARI

Leis

1. Lei Orgânica Municipal de Guarapari (LOMG) reitera a competência reservada do Município para organizar e prestar, direta ou indiretamente, por meio de concessão ou permissão, os serviços de interesse local, notadamente a limpeza pública urbana, a coleta domiciliar e a disposição final de resíduos sólidos (art. 22, inc. XI, alínea "f");
2. Lei n.º1746, de 1998, que dispõe sobre os atos de limpeza pública urbana;
3. Lei n.º1258, de 1990, Código de Posturas de Guarapari (CPG), que estatui, ainda que indiretamente, normas específicas sobre o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
4. Lei 1908, de 1999, que institui, no âmbito das escolas municipais de ensino de 1º e 2º graus, a coleta seletiva de lixo a ser implementada pela Secretaria Municipal de Educação com o apoio dos órgãos responsáveis pela gestão do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e, ainda, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) (arts. 1º e 2º, § 1º e § 2º);
5. Lei n.º2018, de 2000, concedeu título de utilidade pública para a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Guarapari (ASCAMARG);
6. Lei n.º2245, de 2002, que, ao disciplinar a distribuição de equipamento de proteção para os catadores de resíduos sólidos, atribui a SEMMA competência para fazê-lo em prol dos trabalhadores das cooperativas devidamente cadastradas no Município (arts. 1º e 2º);
7. Lei n.º2354, de 2003, disciplina o uso pelos estabelecimentos, que comercializem ferros-velhos, a terem livros de entrada, saída e de inventário desse material;
8. Lei n.º2508, de 2005, que disciplina o uso de caçambas estacionárias para armazenamento de resíduos sólidos de entulho, terra e sobra de construção civil;
9. Lei 1764, de 1998, autoriza o Executivo a conceder a exploração da sistematização e do gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares, assim como da disposição final desses resíduos (art. 1º). Essa concessão foi adjudicada à Companhia de Melhoramento e Desenvolvimento Urbano de Guarapari (CODEG), que poderá explorá-lo direta ou pela via da terceirização, auferindo os recursos cabíveis (parágrafo único, do art. 1º);
10. Lei n.º2174, de 2001 autoriza o Prefeito municipal a promover convênio de parcerias com um ou mais Municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), a fim de promover ações conjuntas em prol do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
11. Lei Complementar n.º03, de 2006, ao dispor sobre a estrutura administrativa da Prefeitura Municipal de Guarapari, atribui à Secretaria Municipal de Obras Públicas e Serviços

Urbanos (SEMOP) competência para planejar e garantir a prestação de serviços urbanos de modo a solucionar os problemas municipais existentes, compondo-se, dentre outros, pela Gerência de Limpeza Pública e, ainda, Sub-Gerências de Coleta de Lixo e de Varrição (art. 11, inc. IX, XIX e XX);

12. Lei n.º2670, de 2006, que disciplina o licenciamento ambiental, a avaliação de impacto ambiental e o cadastramento ambiental;
13. Lei n.º2568, de 2006, Política Municipal de Recursos Hídricos, que, apesar de não ter relação direta com os resíduos sólidos, traz importantes normas sobre o manejo de recursos hídricos, que, certamente, poderão ser usadas na elaboração do planejamento da gestão do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos a ser integrado ao plano das bacias hidrográficas;
14. Lei Complementar n.º07, de 2007, Plano Diretor Municipal de Guarapari (PDMG), que estatui normas, de forma pormenorizada, sobre saneamento ambiental, especialmente as diretrizes específicas da gestão integrada de resíduos sólidos, segundo o disposto nos arts. 30 a 50;
15. Lei Complementar n.º08, de 2007, Código Tributário Municipal de Guarapari (CTMG), disciplina o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN).

ANEXO 2

Informações Contábeis do Município no Período de 2006 A 2008

A – Receita Arrecadada por Categoria Econômica em Valores Correntes (R$)

RECEITAS	2006	2007	2008
Receitas Correntes	**90.148.360**	**106.145.892**	**130.788.437**
Receitas Tributárias	***19.325.624***	***24.797.529***	***20.666.280***
Impostos	16.128.131	21.052.512	18.161.898
Tributos Imobiliários (IPTU+ITBI)	10.751.953	11.630.591	11.412.853
Tributos Mobiliários (ISS)	5.073.830	8.203.948	5.587.816
Outras Receitas Tributárias	302.348	1.217.972	1.161.229
Taxas	3.197.493	3.745.017	2.504.382
Taxa de prestação de serviços*	2.033.168	2.268.720	1.033.145
Taxa de coleta de lixo	-	-	-
Demais taxas	2.033.168	2.268.720	1.033.145
Taxa para exercício do poder de polícia	1.164.325	1.476.297	1.471.237
Contribuição de Melhoria	-	-	-
Receitas de Contribuições	***6.866.296***	***7.677.427***	***8.013.912***
Receitas Patrimoniais	***2.597.743***	***2.443.986***	***3.212.197***
Receita de Serviços	***-***	***-***	***-***
Tarifa de coleta de lixo	-	-	-
Demais receitas de serviço	-	-	-
Transferências Correntes	***58.053.554***	***67.412.308***	***87.409.625***
Quota-parte FPM	16.604.416	19.497.262	22.851.831
Quota-parte ICMS	6.346.804	6.968.603	8.995.439
Quota-parte IPVA	2.623.069	3.870.572	5.415.311
Transferências do FUNDEB	20.942.313	22.159.191	29.976.656
Demais transferências	11.536.951	14.916.681	20.170.387
Outras Receitas Correntes	***3.305.142***	***3.814.642***	***11.486.424***
Dívida Ativa tributária	2.682.850	2.942.141	9.844.843
Dívida Ativa não tributária	-	-	-
Outras	622.292	872.501	1.641.581
Receitas de Capital	**249.480**	**466.790**	**-**
Operações de Crédito	***-***	***-***	***-***
Alienação de Bens	***-***	***345.260***	***-***
Demais Receitas de Capital	***249.480***	***121.530***	***-***
Dedução p/ Formação do FUNDEB	***(3.931.333)***	***(5.257.398)***	***(7.239.848)***
Receitas Intraorçamentárias		***2.165.477***	***2.704.439***
RECEITA TOTAL	*86.466.507*	*103.520.761*	*126.253.028*
Taxa de limpeza pública*	1.477.263	1.609.482	517.918

B – Despesa Realizada por Categoria Econômica em Valores Correntes (R$)

Grupos de Natureza de Despesa	2006	2007	2008
Pessoal e Encargos	34.561.484	43.520.136	52.807.997
Juros e Encargos	-	35.719	27.579
Outras Despesas Correntes	25.391.692	35.855.320	29.786.345
Material de Consumo	-	*6.122.628*	-
Serviços de Terceiros - PF	-	*1.164.701*	-
Serviços de Terceiros - PJ	-	*21.971.467*	-
Subvenções Sociais	-	-	-
Demais Despesas Correntes	-	*6.596.523*	-
Investimentos	5.065.963	10.823.504	9.609.652
Inversões Financeiras	-	3.145.090	878.571
Amortização de Dívida	2.259.655	-	2.813.220
Outras Despesas de Capital	-	-	-
DESPESA TOTAL	*67.278.795*	*93.379.768*	*95.923.365*

C - Despesa Realizada por Função em Valores Correntes (em R$)

Funções	2006	2007	2008
Legislativa	2.983.564	3.572.042	4.460.082
Judiciária	192.037	349.921	356.285
Administração	8.720.982	12.141.824	11.210.342
Agricultura	792.404	484.082	594.787
Energia	1.987.080	-	2.498.063
Educação	24.732.989	32.115.751	39.433.382
Urbanismo*	4.297.627	11.257.925	3.573.605
Transporte	214.340	136.550	799.370
Saúde	12.538.409	14.252.692	17.271.263
Assistência Social	2.152.472	2.778.310	2.374.644
Ciência e Tecnologia	687.270	2.516.389	-
Encargos Especiais	5.595.992	9.274.619	4.043.602
Desporto e Lazer	-	10.500	35.000
Cultura	841.856	2.140.188	1.694.024
Previdência Social	1.137.657	1.594.805	7.177.991
Gestão Ambiental	259.129	455.313	292.867
Saneamento	144.988	298.858	108.059
DESPESA TOTAL	*67.278.795*	*93.379.768*	*95.923.365*

Coleta de Resíduos*	7.008.115
Custo com Varrição*	4.298.873

ANEXO 3

Definição estatística das amostras para aplicação dos questionários direcionados a catadores, depósitos e empresas/indústrias recicladoras

CATADORES

Para a definição estatística do tamanho da amostra para a categoria Catadores, adotou-se o cálculo para amostra estratificada.

A fórmula para amostra tipo estratificada para universos inferiores a 100.000 elementos é a seguinte:

$$n = \frac{\sigma^2 . p . q . N}{e^2 (N-1) + \sigma^2 p.q}$$

n = tamanho da amostra.
σ^2 = nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão.
p = percentagem com a qual o fenômeno se verifica.
q = percentagem complementar (100-p).
N = tamanho da população.
e^2 = erro máximo permitido.

Para o cálculo da amostra para os sete Municípios da RMGV, foram adotados os seguintes parâmetros:

n = ?

σ^2 = nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão

Esta variável refere-se à área da curva normal definida a partir dos desvios-padrão em relação à média. De acordo com a curva normal, tem-se:
1 desvio padrão = 68% de representatividade
2 desvios = 95,5% de seu total
3 desvios = 99,7% da amostra ou população

Adotado $\sigma^2 = 2$

p = percentagem com a qual o fenômeno se verifica
q = percentagem complementar (100-p)

N = tamanho da população/universo de catadores

e^2 = erro máximo permitido

Sabe-se que quanto menor o erro considerado maior o tamanho da amostra. Como o universo em nosso caso é muito pequeno (a fórmula utilizada permite trabalhar universos de até 100.000), adotamos o erro equivalente a 10%.

Aplicado o mesmo percentual aos catadores organizados e não organizados para se obter a amostra estratificada composta por: **X catadores não organizados e Y catadores organizados**

DEPÓSITOS/ SUCATEIROS/ FERROS-VELHOS; EMPRESAS RECICLADORAS E INDÚSTRIAS

Para o cálculo dos demais agentes da cadeia produtiva – depósitos/sucateiros/ferros-velhos; empresas recicladoras e indústrias – foi adotada a amostra simplificada, porque estas não são categorias estratificadas em si mesmas.

A fórmula para amostra simplificada é a seguinte:
Um passo importante antes de iniciar o cálculo do tamanho da amostra é definir qual o erro amostral tolerável para o estudo que será realizado.

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2}$$

onde:
n_0 é a primeira aproximação do tamanho da amostra
E_0 é o erro amostral tolerável (Ex.: 2% = 0,02)

$$n = \frac{N.n_0}{N + n_0}$$

onde:
N é o número de elementos da população
n é o tamanho da amostra

Adotado um erro amostral tolerável de 10% (0,1),

Como o universo é muito pequeno, o tamanho da amostra fica muito próximo do tamanho do universo. Dessa forma, não se aplicaria o cálculo estatístico para definição de amostra.
Neste sentido, tomou-se como referência o resultado do tamanho da amostra encontrado para a categoria de catadores no Município de Vitória para estimar o tamanho da amostra dos demais agentes da cadeia produtiva para todos os Municípios da RMGV. Dessa forma, o

mesmo percentual encontrado para a categoria “catadores” em Vitória foi aplicado aos outros Municípios da RMGV para se chegar à amostra para os demais agentes da cadeia produtiva.

Para balizar esta estimativa, foram tomados como parâmetros: i) a população do Município; ii) o número de associações de catadores existente no Município; iii) influência de atividade turística.

O quadro-resumo apresentado em seguida traz os resultados do tamanho da amostra para aplicação dos Questionários 3, 4 e 5, especificada para cada um dos sete Municípios da RMGV.

Tabela 19: Amostra para Aplicação dos Questionários 3, 4 e 5 - PDRS_RMGV

Município	**Catadores**						**Depósitos/Sucateiros/ Ferros-Velhos**		**Emp/Ind. Recicladoras**	
	Não Org.	Org.	Total (Map.)	**Amostra**	Não Org.	Org.	Total (Map.)	**Amostra**	Total (Map.)	**Amostra**
VITÓRIA	254	46	300	44	37	7	29	4	-	-
Vila Velha	370	16	386	15	14	1	31	5	-	-
Serra	150	28	178	41	34	7	12	2	-	-
Cariacica	10	27	37	25	7	18	15	2	-	-
Guarapari	100	25	125	25	21	4	01	-	-	-
Fundão	0	0	-	-	-	-	03	-	-	-
Viana	10	0	10	0(*)	-	-	03	0	-	-
RMGV									30	5
Total Questionários				**150**	113	37		**13**		**5**

(*) Viana: por se tratar de amostra estratificada, a não ocorrência do fenômeno (catadores organizados) implica resultado zero da amostra. Se aplicada a simplificada, o tamanho da amostra (9) se aproxima muito do tamanho do universo (10), por este ser muito pequeno.

Map: Mapeamento dos Atores Sociais

Total de Questionários para a RMGV = **168**

Catadores: 113 (não organizados) e 37 (organizados) – *observa-se que não foi possível manter a proporção indicada entre catadores organizados e não organizados*

Depósitos/Sucateiros/Ferros-Velhos: 13

Empresas/Indústrias Recicladoras: 05