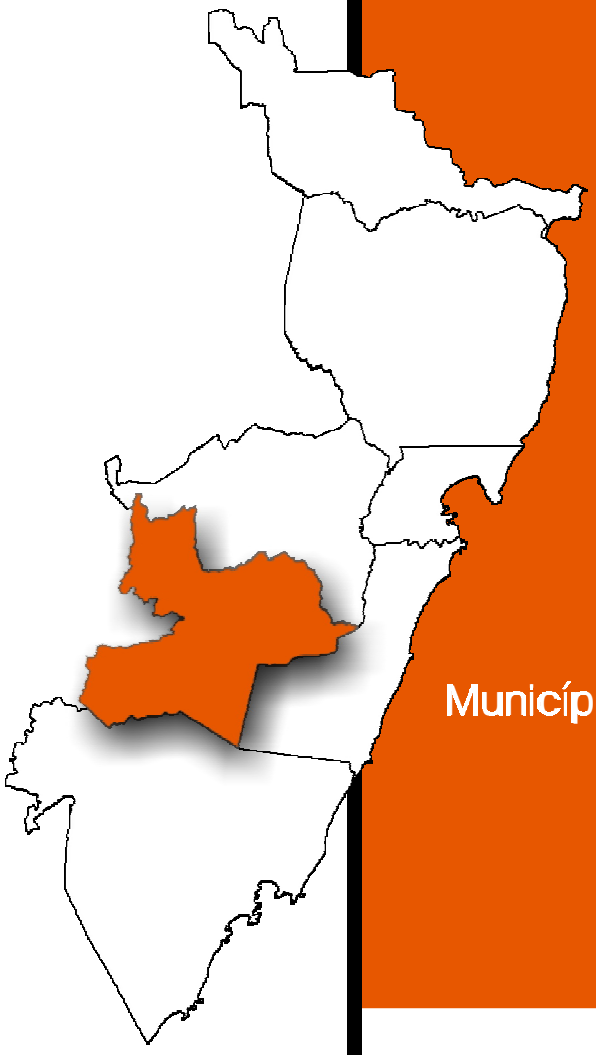
VIANA

PLANO DIRETOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA

Diagnóstico



Município de Viana/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 Viana/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

Vera Vanda Jeanmonod Luz
Representante do Município de Viana 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 VIANA

Angela Maria Sias
Prefeita Municipal

Carlos Augusto Lopes
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico

Geovana Siqueira Novaes Buaiz
Secretaria de Ação Social

Lindamar de Souza Filipe
Secretaria de Administração

Ivan Vizzoto
Secretaria de Agricultura

Angela Guimarães Angius
Secretaria de Comunicação

Rafaela Rasseli Zanete
Secretaria de Cultura, Esporte e Turismo

Márcia Siqueira de Souza Pironi
Secretaria de Educação

Danilo Ramalho Pina
Secretaria de Finanças

Fabrício Herick Machado
Secretaria de Meio Ambiente

Edilaine Pacheco Vieira
Secretaria de Obras

Daysi Koehler Behining
Secretaria de Saúde

Terezinha Arruda
Secretaria de Serviços Urbanos

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 13
1.6.1. Educação 13
1.6.2. Transporte 14
1.6.3. Saneamento 15
1.6.4. Saúde 16
2. ASPECTOS LEGAIS 17
2.1. arcabouço legal federal 17
2.1.1. Legislação nacional sobre resíduos sólidos: panorama geral 17
2.1.2. Impacto da LDNSB sobre as leis estaduais e municipais de serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos 18
2.1.3. Titularidade dos serviços de saneamento básico: cooperação federativa como forma de resolução da indefinição da titularidade 18
2.1.4. Serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos à luz da LDNSB e dos demais diplomas legais nacionais pertinentes 20
2.1.5. Regionalização do manejo de resíduos sólidos: delimitação da gestão associada .. 38
2.2. Arcabouço legal estadual 48
2.2.1. Legislação estadual sobre resíduos sólidos: panorama geral 48
2.2.2. Serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos à luz da legislação estadual pertinente 52
2.2.3. Regionalização do manejo de resíduos sólidos: breves considerações sobre o âmbito estadual 54
2.2.4. Minuta do projeto de lei da política estadual de resíduos sólidos 62
2.3. Arcabouço legal municipal 68
2.3.1. Legislação municipal sobre resíduos sólidos: panorama geral 68
2.3.2. Serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos à luz da legislação municipal pertinente 70
2.3.3. Planejamento municipal do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos 72
2.3.4. Regulação e fiscalização municipal do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos 72
2.3.5. Prestação municipal do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos 73
2.3.6. Controle social municipal sobre o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos 73
2.3.7. Remuneração do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos 74
3. ESTRUTURA FINANCEIRA 76
3.1. Caracterização das finanças municipais 76

3.1.1. Quanto à capacidade de gerar recursos sob sua competência 76
3.1.2. Quanto ao potencial de investimentos 78
3.1.3. Quanto ao poder discricionário do gestor municipal 79
3.1.4. Quanto aos aspectos financeiros dos serviços públicos de resíduos sólidos 80
3.2. A sustentabilidade econômico-financeira dos serviços públicos de resíduos sólidos 81
4. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 83
4.1. Classificação dos resíduos 83
4.2. Estimativa da geração e composição dos resíduos 84
4.2.1. Estimativa da geração de resíduos 84
4.2.2. Composição gravimétrica 84
5 CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS 86
5.1. Estrutura administrativa 86
5.2. Caracterização dos serviços de manejo de resíduos sólidos 86
5.2.1. Coleta 87
5.2.2. Tratamento e disposição final 95
5.3. Caracterização dos serviços de limpeza urbana 99
5.3.1. Varrição, poda, capina e roçada 99
5.4. Fiscalização e controle da prestação dos serviços 100
6. ANÁLISE DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PELO SNIS RS 2006 101
6.1. Produtividade 102
6.2. Nível de geração e capacidade de recuperação por tipo de resíduo: RSS; RCC e materiais recicláveis provenientes de coleta seletiva 104
6.3 Desempenho financeiro dos gestores (receita, despesa, remuneração dos serviços) 105
7. ASPECTOS SOCIAIS 110
7.1. Organização social 110
7.1.1. Instrumentos de participação e controle social 110
7.1.2. Educação ambiental 111
7.2. Mapeamento dos agentes da cadeia produtiva de materiais recicláveis 111
7.2.1. Catadores de materiais recicláveis 113
GLOSSÁRIO DE SIGLAS 115
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA 118
ANEXOS 121
ANEXO 1 122
Legislação Federal 122
Legislação do Estado do Espítirito Santo 124
Legislação do Município de Viana 125
ANEXO 2 126
Informações Contábeis do Município no Período de 2006 a 2008 126
ANEXO 3 128
Definição estatística das amostras para aplicação dos questionários direcionados a catadores, depósitos e empresas/indústrias recicladoras 128

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 Viana** 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 Viana** 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

Dados históricos apontam que a fundação de Viana ocorreu quando os portugueses, no final do século XVI e início do século XVII, saíram de Vila Velha seguindo pelo Rio Jucu em canoas em busca de ouro. Possivelmente foi em Araçatiba onde se instalaram os primeiros colonizadores, seguindo depois pelo rio Santo Agostinho, até alcançar o local que hoje é a sede do Município. A região era habitada pela tribo dos Puris.

A 15 de fevereiro de 1813 algumas famílias de açorianos eram estabelecidas pelo governo, em sesmarias, na região vizinha de Vitória denominada Sertão de Santo Agostinho. O capelão Frei Francisco Nascimento Teixeira foi encarregado de fundar nas proximidades do rio Jucu e seus afluentes – Formate e Santo Agostinho – um núcleo populacional e, para tanto, recebeu algumas terras do governo. O novo núcleo recebeu o nome de Viana, em homenagem a Paulo Fernandes Viana, o pioneiro da região. Antes, a cidade era chamada de Jabaeté.

Esta colônia, que antes pertencia ao Município de Vitória, foi elevada à condição de Município em 1862, data de sua criação pelo Decreto nº 53, de 23/07/1862, sendo um dos mais antigos Municípios do Espírito Santo.

Em Viana vários eventos marcam a vida cultural e o lazer: a descida do rio Jucu em canoas, que vai até a Barra do Jucu em Vila Velha, a Caminhada Ecocultural de Viana à igreja histórica de Araçatiba, a Rota do Imigrante, que vai até Domingos Martins, a festa de Corpus Christi, com a confecção de tapetes artesanais, a festa do Divino Espírito Santo e a missa afro que marca a presença africana no Município.

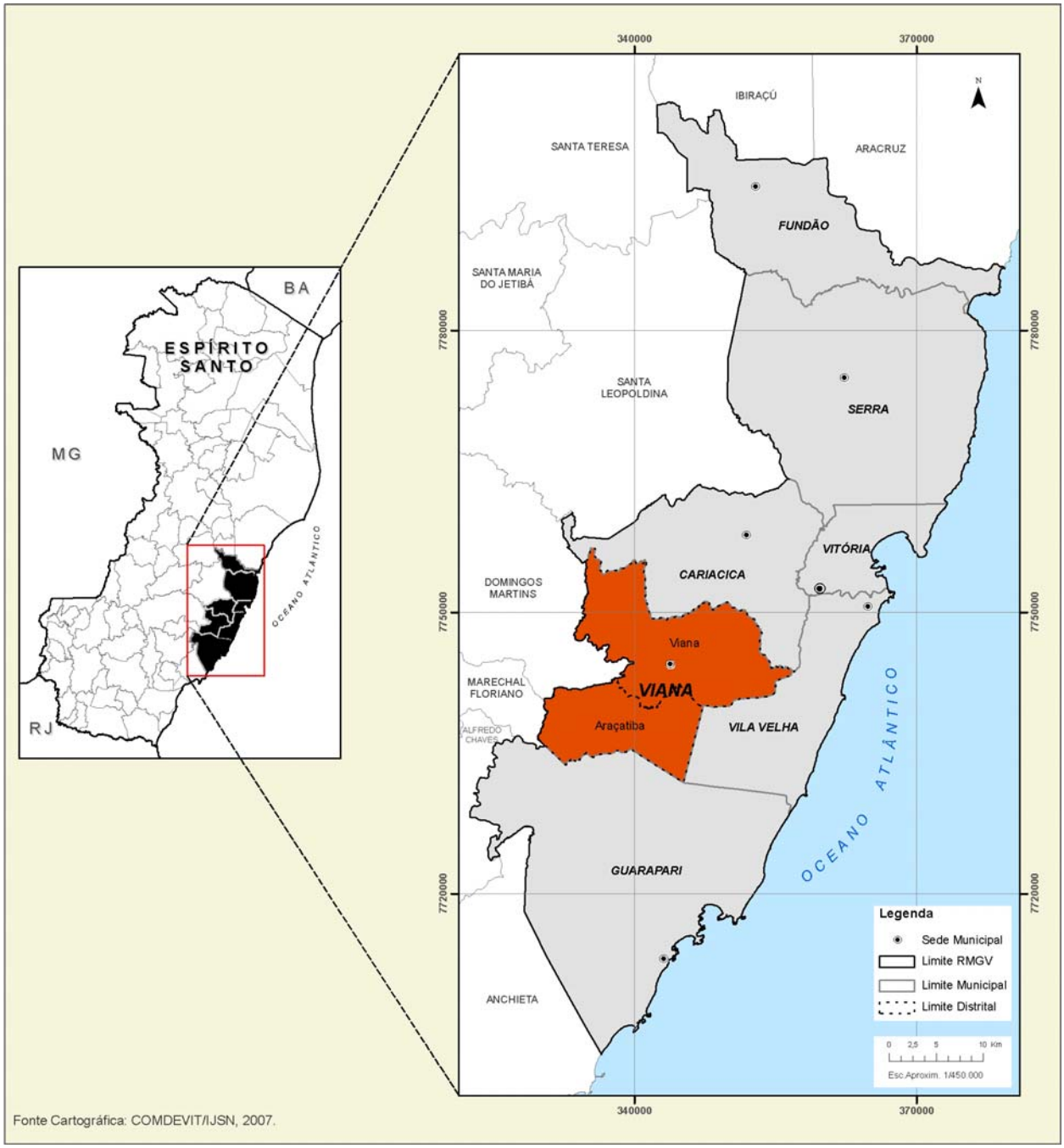
1.2. Localização

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

O Município possui uma área de 311,60km², correspondente a aproximadamente 13,3% do território da RMGV, sendo o terceiro maior Município em extensão territorial do Estado. Limita-se ao norte com o Município de Cariacica, ao sul com Guarapari, a leste com Vila Velha e a oeste com Domingos Martins. Divide-se em dois distritos: Viana e Araçatiba. Sua sede localiza-se a 20km da capital, Vitória.

A localização privilegiada transforma Viana em um grande elo entre o litoral e a região serrana do Espírito Santo e o Estado de Minas Gerais, pela BR-262, bem como entre o sul e o norte capixaba, pela BR-101.

Figura 1: Mapa de Localização da Região Metropolitana da Grande Vitória



1.3. Aspectos físico-ambientais

O relevo do Município é montanhoso e composto pela cordilheira de São Paulo, pelas serras de Biriricas e pelos montes de Itaúnas e Araçatiba, pertencentes a Serra Geral. Há grandes planícies em Araçatiba e às margens do rio Jucu. Viana é banhada pela bacia do rio Jucu e pelos rios Biriricas, Peixe Verde, Formate, Calçado, Jacarandá e Santo Agostinho.

O rio Jucu tem uma extensão de aproximadamente de 166km, desde a nascente, em Domingos Martins, até sua foz, na barra do Jucu, em Vila Velha. Sua bacia hidrográfica

abrange uma área de aproximadamente 2.220km^2. A bacia do rio Jucu abrange integralmente os Municípios de Domingos Martins e Marechal Floriano. Grande parte do Município de Viana também é banhada por esta bacia.

A bacia do rio Jucu, juntamente com a bacia do rio Santa Maria da Vitória, fornece 100% da água consumida na Região Metropolitana da Grande Vitória e garante a geração de 25% da energia elétrica produzida no Estado. Apesar de sua significativa importância, o rio Jucu vem sofrendo grandes impactos, com o lançamento diário de resíduos e dejetos domésticos e industriais, contaminação por agrotóxicos, desmatamentos e queimadas descontroladas nas áreas próximas as suas margens, assoreamento e desperdício de água.

Com o objetivo principal de garantir a sustentabilidade da bacia, em 2006 foi criado o Comitê de Bacia do Rio Jucu, articulando representantes do poder público, da sociedade civil organizada e usuários da bacia dos seis Municípios que dela fazem parte – Viana, Guarapari, Vila Velha, Vitória, Cariacica, Domingos Martins e Marechal Floriano – além de Vitória, principal beneficiado com abastecimento de água da bacia.

Quanto à vegetação, Viana possui florestas perenifólias na região serrana e subperenefólias nas áreas mais secas. O clima é tropical, sendo que a maior ocorrência de chuvas é registrada no período de outubro a janeiro.

O Município possui uma Unidade de Conservação – Parque Natural Municipal Rota das Garças –, que protege uma superfície de cobertura vegetal de 6,86ha, dos biomas e ecossistema de Mata Atlântica.

1.4. População

Considerando a estimativa populacional de 2008, publicada pelo IBGE/DPE/COPIS, o Município de Viana tem 60.191 habitantes, representando 3,6% da população da RMGV.

Quanto à taxa de urbanização, verifica-se que Viana apresenta população majoritariamente urbana, representando 92,8% do total de habitantes, com apenas 7,2% da população residindo na zona rural, seguindo a tendência dos demais Municípios da RMGV.

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 maneira se repete nos municípios que apresentam crescimento, caso de Viana.

Quanto ao número de imigrantes, no ano de 2000 o município contava com 31.052 imigrantes, sendo que aproximadamente 71% são oriundos de outros Municípios do próprio Estado e o restante é proveniente de outros Estados, principalmente de Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo, e de outros países (IBGE).

Com base nos dados de 1991 e de 2000, é possível verificar que Viana passou por um processo de evolução de seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), notadamente no item educação, indicador predominante dessa alteração, alcançando IDHM de

0,737. Comparando-se com os demais Municípios da RMGV, percebe-se que o Município apresenta o menor 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 Viana vem apresentando um crescimento acentuado, em termos de população, principalmente na área urbana. Observa-se que em aproximadamente três décadas a população aumentou em seis vezes, chegando em 2008 a um total de 60.191 habitantes, com uma densidade demográfica de 193 habitantes/km^2.

Tabela 2: População e taxa de crescimento populacional de Viana (1970 / 2007)

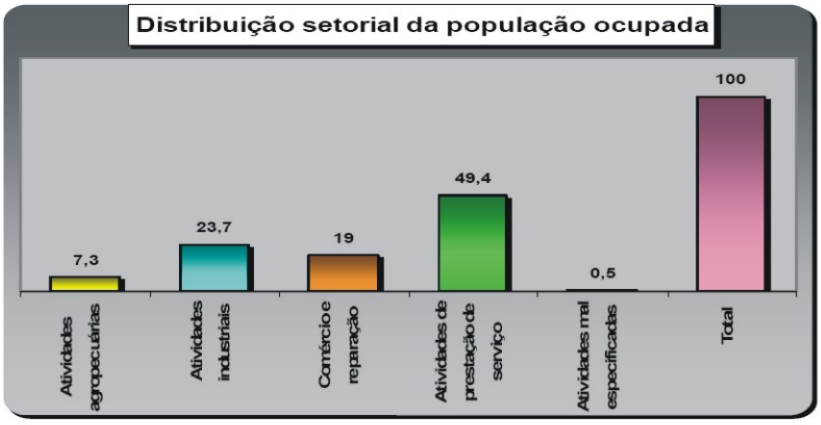
Ano	População Total*	Taxa de crescimento geométrico
1970	10.529	-
1980	23.440	-
1990	43.866	-
2000	53.452	2,22
2007	57.539	1,06
2008	60.191	-

Fonte: IBGE. INDDES – municípios

1.5. Aspectos econômicos

Viana possui 60% de área rural. A sua produção agropecuária, especialmente a banana, o café e o gado, abastece parte do mercado consumidor da Grande Vitória, mas a economia do Município tem como principais bases de sustentação a indústria, o comércio e os serviços, conforme demonstra a figura 2.

Figura 2: População ocupada, segundo atividades econômicas



Fonte dos dados: IBGE. Microdados do Censo 2000.

De acordo com dados do IBGE/PAM-IPES 2002, destacam-se dentre as atividades de produção agropecuária a banana, o café, a borracha, o coco e o gado. A pecuária existente no Município é mista, incluindo gado leiteiro e de corte, além de rebanho suíno, um dos destaques do setor.

As agroindústrias existentes são de polpa de frutas, queijo, mandioca congelada, empacotamento de leite e carne suína, gerando empregos e utilizando matéria-prima local. Viana também abriga a produção de panelas de barro, que são fabricadas de forma artesanal pelas paneleiras do bairro Canaã.

Dados da Secretaria Municipal de Finanças indicam a existência de aproximadamente 1.000 (mil) empresas instaladas. O setor que concentra o maior número de empresas e empregos é o comércio e reparação de veículos automotores. Também estão instaladas na região sete das 150 maiores empresas do Estado, ocupando a 6º posição no *ranking* estadual dos municípios. O setor industrial representa cerca de 45% do PIB do Município, comércio e serviços 52,28% e agroindústria 2,44% (IBGE / IPES, 2002).

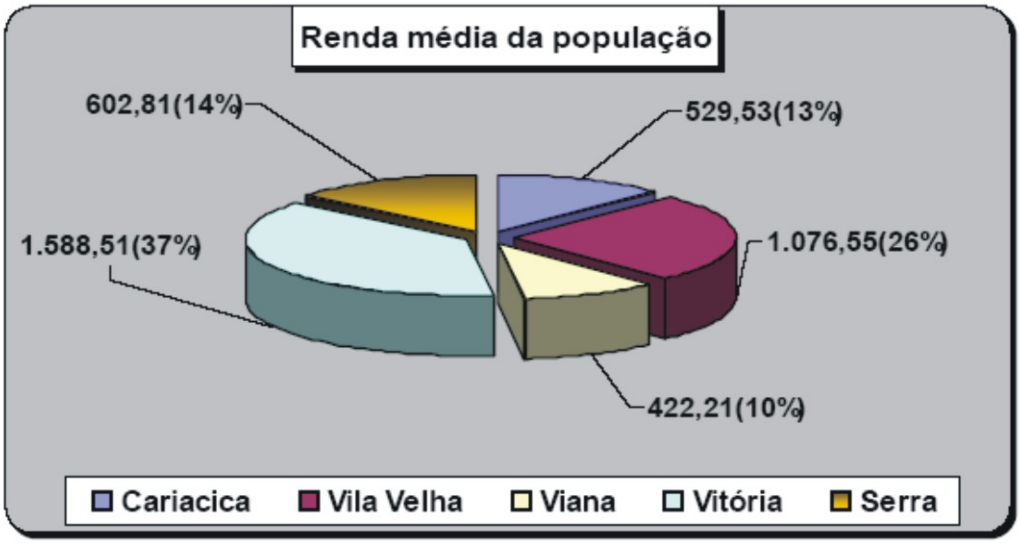
Viana é uma alternativa viável e promissora de ocupação industrial em função do seu relevo, da proximidade com os grandes centros consumidores e das extensas áreas vazias. A existência de grandes extensões territoriais desocupadas, a excelente localização, o baixo custo para instalação das empresas e as facilidades logísticas que o Município oferece são motivos que tornam Viana uma cidade ímpar para se investir. A criação de um polo industrial privado no Município, com 500.000m^2 de extensão, contribui para a melhor ocupação industrial.

Outro fator importante para o desenvolvimento do Município foi a Lei nº 2002/2007 de incentivos fiscais, que estimula os investimentos. Segundo dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Planejamento, atualmente a maior procura está na área de transporte e logística, tendo sido, inclusive, instalado no Município um porto seco. A escolha de Viana para instalação do porto seco se deu também em função da facilidade de escoamento de produtos para a área portuária, que terá distância média de 18km com a implantação da ES-417 – Lesta oeste, que

liga Viana e Cariacica à rodovia Darli Santos, no Município de Vila Velha, próximo ao terminal de coqueiral naquele Município.

A renda média da população de Viana, comparada à dos outros municípios da Grande Vitória, está apresentada na figura 3.

Figura 3: Renda Média da População de Municípios da RMGV



Fonte: Senasp, 2003.

O produto interno bruto (PIB) do Município de Viana, conforme dados de 2003 do IBGE, é de aproximadamente R$ 512 milhões, sendo o 5º maior entre os Municípios da RMGV, o que representa 1,77% do total produzido no Estado do Espírito Santo. O setor terciário (comércio e serviços) predomina sobre as demais atividades praticadas no Município.

Viana é o Município que apresenta o 2º menor índice de concentração de renda da RMGV e o 3º melhor, em renda *per capita*. No setor agropecuário, a atividade principal é a pecuária, seguida do cultivo de lavouras permanentes e produção mista.

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 era de 56,3%, sendo que 52,3% eram atendidos pela rede pública e 4% pela rede privada. A taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais sofreu uma queda no período de 1991 (15,6%) a 2000 (9,3%).

Em 2007, registraram-se 10.372 matrículas no ensino fundamental, sendo 98,7% em escolas públicas estaduais e municipais, 3.003 matrículas no ensino médio, todas em instituições de ensino públicas federais e 1.078 matrículas no ensino pré-escolar, sendo 93,1% em escolas

públicas municipais (MEC, INEP, 2007). Conta com uma escola de nível superior de caráter privado, com 373 matriculados (MEC, INEP, 2005).

1.6.2. Transporte

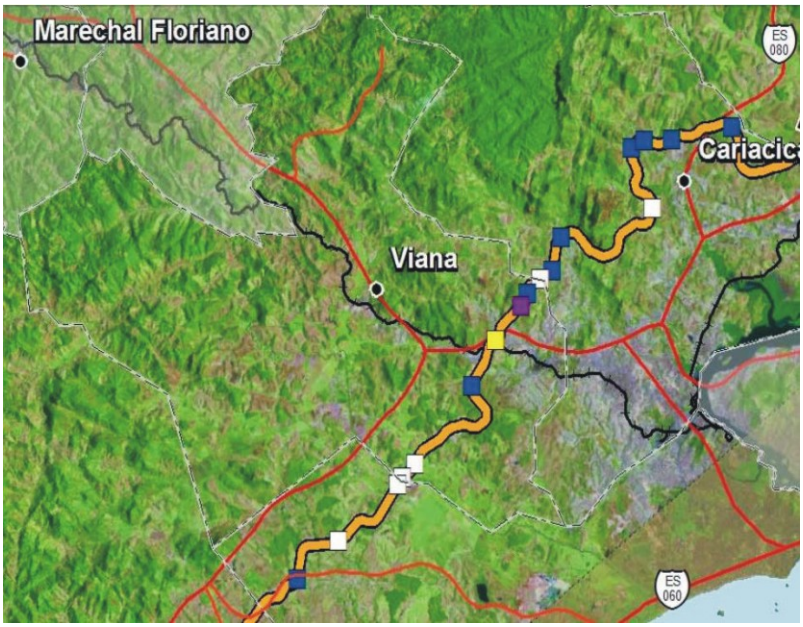
O Município tem uma localização estratégica, sendo cortado por dois grandes eixos de transporte:

- Rodovia BR-101: corta o Espírito Santo no sentido norte-sul, desde a divisa BA/ES até a divisa ES/RJ, interligando as regiões nordeste e sudeste do país;
- Rodovia BR-262: corta o Espírito Santo no sentido leste-oeste, ligando a capital Vitória ao Estado de Minas Gerais.

O principal sistema de transporte é o rodoviário, constituído, principalmente, por rodovias e estradas que cortam o Município. As principais rodovias permitem um tráfego constante de veículos e pessoas.

Além dessas rodovias, Viana é cortada por uma estrada de ferro. A Ferrovia Centro-Atlântico (FAC) é utilizada para o transporte de cargas em geral, principalmente mármore, madeira, calcário, granito e cimento, materiais oriundos do sul do Estado enviados para exportação pelos portos de Vitória e Vila Velha. Recentemente privatizada, a FAC é constituída pela antiga malha da rede ferroviária federal (RFFSA). Possui 283km no Estado do Espírito Santo; liga o Cais de Paul (Vila Velha) ao Município de Cachoeiro do Itapemirim (sul do ES), passando por Viana.

Figura 4: Traçado da estrada de ferro Ferrovia Centro-Atlântico



Uma iniciativa do Governo do Estado ligada à área de transporte é o projeto “Integração e Cidadania para o Município de Viana”, que está sendo concebido para facilitar a circulação intramunicipal, bem como para aproximar Viana dos demais Municípios da Região

Metropolitana, por meio da iniciativa do Corredor Metropolitano. As três etapas do projeto estão descritas a seguir:

- Eixo Urbano Viana Norte – 3,4km de extensão fará a ligação direta entre os bairros de Viana localizados ao norte da BR-262, evitando a utilização desta rodovia como única forma de interligação.
- Eixo Urbano Viana Sul – 4,2km de extensão fará a ligação direta entre os bairros de Viana localizados ao sul da BR-262/101 o Terminal Campo Grande, através do Corredor Sudoeste, em Cariacica, evitando a utilização da rodovia como única via de circulação.
- Corredor Metropolitano – o Corredor Metropolitano Leste-Oeste interligará, numa primeira fase, a BR-262, na altura do Terminal Campo Grande, e a Rodovia Darly Santos, oferecendo melhor acesso e redução do tempo de viagens com destino ao litoral de Vila Velha.

1.6.3. Saneamento

Atualmente o índice de cobertura de esgotamento sanitário do Município é em torno de 35%. Os domicílios que não são atendidos pela rede geral de esgotamento adotam soluções individuais, predominantemente fossas rudimentares, fossas sépticas e valas. Segundo dados estimados da Companhia Espírito-Santense de Saneamento (CESAN), essa cobertura aumentará nos próximos anos, alcançando 49% dos domicílios em 2011.

Em termos de abastecimento de água, toda a população do Município é atendida, seja através da rede geral ou de poços e nascentes localizados nas propriedades.

Tabela 3: Estimativa de índices de cobertura do sistema de esgotamento sanitário e de abastecimento de água (2008 a 2011)

	2008	2009	2010	2011
Índice de cobertura de esgoto	35%	35%	44%	49%
Índice de cobertura de água	100%	100%	100%	100%

Fonte: CESAN, 2009.

Segundo o CENSO 2000, a cobertura de coleta de resíduos domiciliares é de 73,3%, com maior atendimento à área urbana. Na área rural, a maioria dos moradores queima, enterra ou destina os resíduos gerados em corpos hídricos ou em terrenos baldios.

Os serviços públicos relacionados aos resíduos sólidos são executados de forma terceirizada. Todos os serviços são disponibilizados, desde a coleta de resíduos domiciliares e de unidades de saúde, até a disposição final dos mesmos. Esse tema será aprofundado nos capítulos *Caracterização dos Resíduos Sólidos* e *Caracterização dos Serviços Públicos de Resíduos Sólidos.*

1.6.4. Saúde

Viana conta com 26 estabelecimentos de saúde (CNES/SUS, 2008), sendo que 96,2% desses são oferecidos pelo setor público e 3,8% pelo setor privado, conforme verificado na tabela 4.

Tabela 4: Unidades de saúde por tipo de prestador

Tipo de Prestador	Unidades	%
Público	25	96,2
Filantrópico	-	0,0
Privado	1	3,8
Sindicato	-	0,0
Total	**26**	**100,0**

Fonte: CNES/SUS, Dezembro de 2008.

O atendimento das unidades de saúde compreende procedimentos de atenção básica e procedimentos especializados.

De acordo com o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB, 2008), cerca de 61% da população do Município são atendidos pelo Programa de Saúde da Família (PSF) e aproximadamente 40% são beneficiados pelo Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS).

O PSF é oferecido nos bairros de: Araçatiba, São Paulo de Biriricas, Areinha, Soteco, Vila Bethânia, Nova Bethânia, Morada de Bethânia, Bom Pastor, Industrial, Primavera, Canaã, Universal e possui 215 famílias cadastradas.

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:

[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.

- 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);
- 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

[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.

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).

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).

[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. 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.

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 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:

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

- 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:

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

- 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.

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,

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

- 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 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 radioativo. Vale lembrar que caberá à Comissão 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.

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

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.

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 LSB). 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 LSB.

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

[14] Tramita na Assembleia 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.

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.

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

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

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);
- 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.

[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.

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).

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 PEMA, 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 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*".

[17] Vale conferir os comentários feitos no item *2.1.5.,* subitem *Plano 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 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).

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

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

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

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.

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).

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*

[21] Ver: 2.1.*5.,* subitem *Prestação regional de manejo de resíduos sólidos*.

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 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.

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

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.

O conceito de gestão integrada dos resíduos sólidos

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;

Os Instrumentos de Participação e de Controle Social

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 Viana (LOMV) ratifica a competência reservada do Município para prover sobre limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e disposição final de resíduos sólidos de qualquer natureza (art. 7º, inc. XIII).

No tocante à gestão do saneamento básico, a LOMV, em seu art. 149, estatui que a políticas e as ações de saneamento básico têm natureza pública, competindo ao Município a oferta, a execução, a manutenção e o controle de qualidade dos serviços dele decorrentes. A política de saneamento básico, a ser promovida pelo Município, respeitadas as diretrizes fixadas pela União, deverá assegurar a instituição, a manutenção e o controle de sistemas de limpeza pública, de coleta e disposição adequada de lixo urbano (art. 149, § 2º, inc. II, alínea *"b"*, da LOMV). Neste último caso, o Município incentivará e a apoiará o desenvolvimento de pesquisas dos sistemas do serviço de limpeza pública urbana e manejo de resíduos sólidos, podendo adotar orçamento de baixo custo e compatíveis com as características dos ecossistemas (art. 149, § 3º, da LOMV).

A política de saneamento básico será executada diretamente pelo Município ou, através de contrato ou outra forma de ajuste, com o Estado (art. 149, § 4º, da LOMV).

A LOMC assegura a todos o recebimento dos serviços de saneamento básico, autorizando a participação da população no estabelecimento das diretrizes e das políticas desses serviços, bem como na sua fiscalização e controle (arts. 149, § 1º; e, 150).

No intuito de integrar a eficácia dos dispositivos da LOMV, o Município editou a Lei nº 1.898/06, Código de Limpeza Pública do Município de Viana (CLPMV), que estabelece as normas, diretrizes gerais da gestão do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; o que será objeto de exame ao longo desse diagnóstico.

Além do CPLMV, o Município editou a Lei nº 1.897/06, Código de Posturas e de Atividades Urbanas do Município de Viana (CPAUMV), que traz importantes normas sobre ordenamento

[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*.

da Cidade, sem, porém, dispor sobre a gestão do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, reservando àquela, o CPLMV.

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 CRFB/88).

O arcabouço normativo constitucional mencionado é reiterado pela LOMC. 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 1.388/97, Código Ambiental de Viana (CAV).

O CAV traz, em seu âmbito, regras importantes para a gestão do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Dentre os instrumentos concretizados pelo CAV para assegurar a proteção do meio ambiente, destacam-se (art. 14º, incs. V, VI e IX):

- licenciamento ambiental, que, em regra, é acompanhado do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) e o correspondente Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), a fim de viabilizar ou não a implantação de atividade ou empreendimento que seja, potencial ou efetivamente, causar de degradação ambiental (arts. 34 a 50, do CMMA)
- auditoria ambiental, que, em síntese, constitui processo administrativo prévio de inspeção, análise e avaliação sistemática das condições gerais e específicas de funcionamento de atividades ou empreendimentos que possam, potencial ou efetivamente, causar dano ambiental (art. 223, do CMMA);
- Sistema Municipal de Informações e Cadastros Ambientais (SICA), que, em suma, constitui banco de dados de interesse do sistema municipal de meio ambiente, cuja responsabilidade é da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA),para que possa ser utilizado pelo Município e pela população (arts. 61 a 63, do CMMA);
- Fundo Especial de Meio Ambiente (FEMA), que, dentre outras finalidades, visa financiar planos, programas, projetos, pesquisas e atividades ambientais (arts. 51 a 57, do CMMA).

Repita-se o licenciamento ambiental será exigido de atividades ou de empreendimentos, que possam causar, efetiva ou potencialmente, degradação ambiental, sendo acompanhado, quando couber, do EPIA/RIMA. Compete à SEMMA promover o licenciamento ambiental (art. 9º, inc. VII, do CMMA), determinando, ainda, a realização EPIA/RIMA (art. 9º, inc. XIV, do CMMA), restando ao Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Viana (COMDEMA) fazer a aprovação desses estudos (art. 8º, inc. II, do CMMA).

Além de todo o exposto, o CMMA traz, ainda, normas específicas relativas à gestão do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, nos termos dos arts. 156 a 166. Em apertada síntese, é possível afirmar que o CMMA reserva ao Município competência para prestar o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos domiciliares e públicos,

assim como para controlar e fiscalizar o manejo de resíduos sólidos especiais – que abrangem comerciais, industriais, de serviços de saúde, de construção civil e outros perigosos –, que deve ser promovido pelo gerador, diretamente ou por meio da contratação de empresa credenciada junto à Prefeitura, ou se houver prévia solicitação, pela própria Prefeitura.

Sem embargo do exposto, o CMMA imputa ao Município responsabilidade pela elaboração de plano diretor de gerenciamento de resíduos sólidos. Por fim, o CMMA reserva à SEMMA competência para controlar e fiscalizar as atividades de manejo de resíduos sólidos que importem em degradação ambiental, assim como para promover programas específicos de diminuição da geração, de segregação e de reciclagem de resíduos sólidos.

Ocorre, porém, que o CPLMV, além de tratar, quase que integralmente, da gestão do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, é posterior ao CMMA, vez que este foi editado em 1998 e aquele em 2006. Daí porque, é forçoso concluir que as normas específicas sobre o serviço em questão tratadas no CMMA foram derrogadas pelo CPLMV.
O Município editou a Lei nº 1876/06, Plano Diretor do Município de Viana (PDMV), que, ao dispor sobre o ordenamento sustentável da Cidade, traz regras articuladas e fundamentais sobre saneamento ambiental, inclusive sobre seu planejamento e controle social; o que será visto mais adiante.

Por fim, vale ressaltar que o Município editou a Lei 1.629/02, Código Tributário do Município de Viana (CTMV), o qual disciplina o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), que, por sua vez, tem como fato gerador a prestação de serviços realizados por empresa ou por profissional autônomo, com ou sem estabelecimento fixo (art. 138), destacando-se, dentre eles, o serviço de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, inclusive incineração (itens 12 e17, do art. 148). Além disso, o CTMV disciplina a taxa de limpeza pública urbana e coleta de resíduos sólidos (art. 239), a qual será examinada 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, em especial do CLPMV, não traz 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

Os incs. I a VII, do art. 38, do CLPMV estatuem como atividades do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos as que seguem:

- coleta, transporte, tratamento e disposição final do resíduo sólido público, domiciliar, comercial e especial;
- conservação da limpeza de vias, praias, balneários, sanitários públicos, viadutos, áreas verdes, parques e outros logradouros e bens de uso comum dos munícipes;
- remoção de bens móveis abandonados nos logradouros públicos;
- remoção de animais mortos;

- a raspagem e remoção de terra, areia e material carregado pelas águas pluviais para as vias e logradouros públicos;
- a capina do leito das ruas e a remoção do produto resultante, assim como a irrigação das vias e logradouros públicos não pavimentados dentro da área urbana;
- outros serviços concernentes à limpeza da cidade.

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 2,3, 4,5, 6 e 7 integram o serviço de limpeza urbana, enquanto àquela do item 1 tem relação com o serviço de manejo de resíduos sólidos, tal qual apregoa a LDNSB e a PESB.

Classificação dos resíduos sólidos

O art. 37, incs. I a IV e seu parágrafo único, do CLPMV trazem definições a respeito de resíduos sólidos, indicando que a sua classificação se baseia na origem dos resíduos. Eis, o conteúdo dessas regras legais:

> "Art. 37. Para os efeitos deste Código, resíduo sólido é o conjunto heterogêneo de materiais resultantes das atividades humanas:
> I - definem-se como resíduos públicos, os resíduos sólidos provenientes dos serviços de limpeza urbana, executados nas vias e logradouros públicos;
> II - definem-se como resíduos domiciliares e comerciais, para fins de coleta regular, os resíduos sólidos produzidos em imóveis residenciais, comerciais e prestadores de serviços, que possam ser acondicionados em sacos plásticos;
> III - definem-se como resíduos especiais os resíduos sólidos que, por sua composição, peso ou volume, necessitem de tratamento específico, no acondicionamento, coleta, transporte e destinação final;
> IV - definem-se como resíduos perigosos, os resíduos sólidos que apresentem as seguintes características de periculosidade: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxidade ou patogenicidade, conforme definições contidas na NBR 10004 da ABNT.
> Parágrafo Único. Os resíduos sólidos hospitalares e industriais não perigosos são considerados, para efeito de acondicionamento, coleta e destinação final, como domiciliares e comerciais".

Repita-se, assim, que o CLPMV segue a mesma linha legislação 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

O CLPMV imputa às unidades de saúde responsabilidade pela segregação na origem, acondicionamento, armazenamento e oferta para remoção até a disposição final dos resíduos sólidos que sejam tidos como perigosos (arts. 51 e 54). Vale ressaltar que caberá à Secretaria de Saúde expedir as normas técnicas adequadas para a triagem dos resíduos sólidos.

Além disso, o CLPMV também impõe responsabilidade às indústrias pelo acondicionamento, armazenamento, transporte e disposição final dos resíduos sólidos que gerarem (art. 57).
Percebe-se, assim, que a CLPMV reitera a responsabilidade do gerador de resíduos sólidos especiais, no caso, de unidades de saúde e industriais; tal qual previsto na LDNSB e na PESB.

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

Conforme já mencionado, tanto a LDNSB quanto a PESB prevêem que constitui atribuição do Município promover o planejamento da organização do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com respaldo na eficiência e visando a eficácia da gestão.

O art. 129, da LOMV prevê que o Município, ao elaborar sua política de desenvolvimento urbano, respeitará as diretrizes fixadas pela União, promovendo, de forma articulada, plano e programa específico de saneamento básico.

O PDMV ao estatuir diretrizes e ações estratégicas em prol da política municipal de saneamento básico prevê a elaboração e implementação de sistema de gestão de resíduos sólidos, assegurando a coleta seletiva, reciclagem e redução da geração desse material (art. 13, inc. VII). No intuito de concretizar a ação estratégica pertinente aos resíduos sólidos, estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação de plano municipal de saneamento ambiental, abarcando, inclusive, a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos (art. 14, do PDMV).

Nesse contexto, é certo que tanto a LOMC quanto o PMDC são instrumentos fundamentais para o Município elaborar o seu planejamento de saneamento básico, especialmente o setorial de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observadas as normas da LDNSB e da PESB. A respeito do tema, vale conferir o item “2.2.3., subitem *Plano 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[24], 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[25], 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.

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

Consoante o art. 62, do CLPMV, a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos é responsável pela fiscalização da gestão do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Sem prejuízo do exposto, a Secretaria Municipal de Saúde deve normas técnicas para orientar a gestão do manejo de resíduos sólidos de saúde (art. 51, parte final). A regulação do manejo de resíduos sólidos industriais seria promovia, de forma conjunta, pelas Secretarias Municipais de Meio Ambiente, de Saúde e de Serviços Urbanos, segundo o disposto no art. 58, da CLPMV.

Percebe-se, assim, que atividade de fiscalização está concentrada, legalmente, na Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, enquanto a regulatória está compartilhada entre as secretarias municipais correlacionadas. Contudo, o ideal, à luz da eficiência, é concentrar essas funções numa única entidade ou órgão, sendo, portanto, necessário que se defina melhor quem desempenhará o papel de entidade reguladora municipal. Feito isso, a entidade mencionada deverá pautar suas funções 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. 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. 39, da CLPMV prevê que o Município prestará, direta ou indiretamente, o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, observada a legislação em vigor. Ressalte-se que, na prática, tanto o serviço de limpeza pública urbana quanto às atividades de manejo de resíduos sólidos são executados pela via da terceirização, isto é, contratação de empresa especializada mediante prévio processo licitatório.

A respeito das formas de prestação desse serviço remetemo-nos ao item "2.1.*5.,* subitem *Prestação regional do manejo de resíduos sólidos*".

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

O art. 150, da LOMV assegura a participação da população no estabelecimento das diretrizes da política dos serviços de saneamento básico, nodatamente de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. É certo, portanto, que a LOMC estatui o modelo de gestão administrativa participação no saneamento básico, autorizando o controle social sobre os serviços mencionados.

Nesse contexto, o PDMV, ao integrar a eficácia da LOMV, concretiza importantes instrumentos de participação popular norteadores da gestão democrática e participação urbana, nos termos dos arts. 206 a 210. Em síntese, a PDMC estatuiu como formas de participação popular debates, audiências e consultas públicas, iniciativa popular de proposição, de planos e de

programas e, ainda, plebiscito e referendo (art.182, inc. V, alíneas *"a"* a *"c"*), sem prejuízo da existência de Conselho Municipal do Plano Diretor de Viana (CMPDV) (arts. 183 e 189).

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 LOMV e no PDMV 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 CTMV, em seu art. 138, disciplina o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), que, por sua vez, tem como fato gerador a prestação de serviços realizados por empresa ou por profissional autônomo, com ou sem estabelecimento fixo, destacando-se, dentre eles, o serviço de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, inclusive incineração (itens 12 e17, do art. 148).

O contribuinte do ISSQN é o prestador de serviços, não se considerando, porém, aqueles que prestam os serviços em relação de emprego, os trabalhadores avulsos, os diretores e membros de conselho consultivo ou fiscal da sociedade (art. 141 e seu parágrafo único, do CTMV).

A base de cálculo do ISSQN é preço do serviço, sem qualquer dedução, observadas as exceções legais (art. 142, do CTMV). Considera-se preço do serviço tudo que for cobrado em virtude da sua prestação, em dinheiro, bens, serviços ou direitos, seja na conta ou não, inclusive a título de reembolso, reajustamento ou dispêndio de qualquer natureza (art.142, §1º, do CTMV). Incluem-se, na base de cálculo, as vantagens financeiras decorrentes da prestação de serviços, inclusive relacionadas com a retenção periódica de valores recebidos (art.142, §2º, do CTMV). Os abatimentos e descontos sob condição integram a base de cálculo do ISSQN (art. 142, §3º, do CTMV). Na falta de preço será tomado como base de cálculo o valor cobrado dos usuários ou contratantes de serviços similares (art.142, §5º, do CTMV).

A alíquota do ISSQN incidente sobre o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é de 3%, enquanto que o de incineração de resíduos sólidos é de 2%, a teor do art. 148, do CTMV.

Além disso, o CTMV, em seu art. 239, disciplina a taxa de limpeza pública urbana e de resíduos sólidos, a qual possui como fato gerador a prestação, efetiva ou potencial, das atividades de varrição, coleta, lavagem e capina das vias públicas e logradouros públicos, inclusive limpeza de galerias pluviais, bueiros e disposição final de resíduos sólidos.

A cobrança dessa taxa objetiva manter o equilíbrio econômico-financeiro de eventuais contratos e/ou convênios pelo Poder Público com terceiros, a fim de promoverem a execução das atividades mencionadas acima (art.239, §1º, do CTMV). No caso de prédio residencial ou não, com mais de um pavimento, embora possuindo uma só economia, a taxa será devida em relação a cada pavimento ou apartamento, exceto os prédios industriais (art.239, §3º, do CTMV).

A base de cálculo da taxa em exame tem relação direta com a classificação imobiliária, seja categoria seja dimensão, segundo consta na tabela legal, em anexo ao CTMV (art.239, §32º). Resta, portanto, a necessidade de se realizar análise sobre a estrutura de composição da taxa de acordo com o referido anexo comparativamente aos parâmetros estabelecidos no art. 35 da LDNSB.

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 Viana.

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.

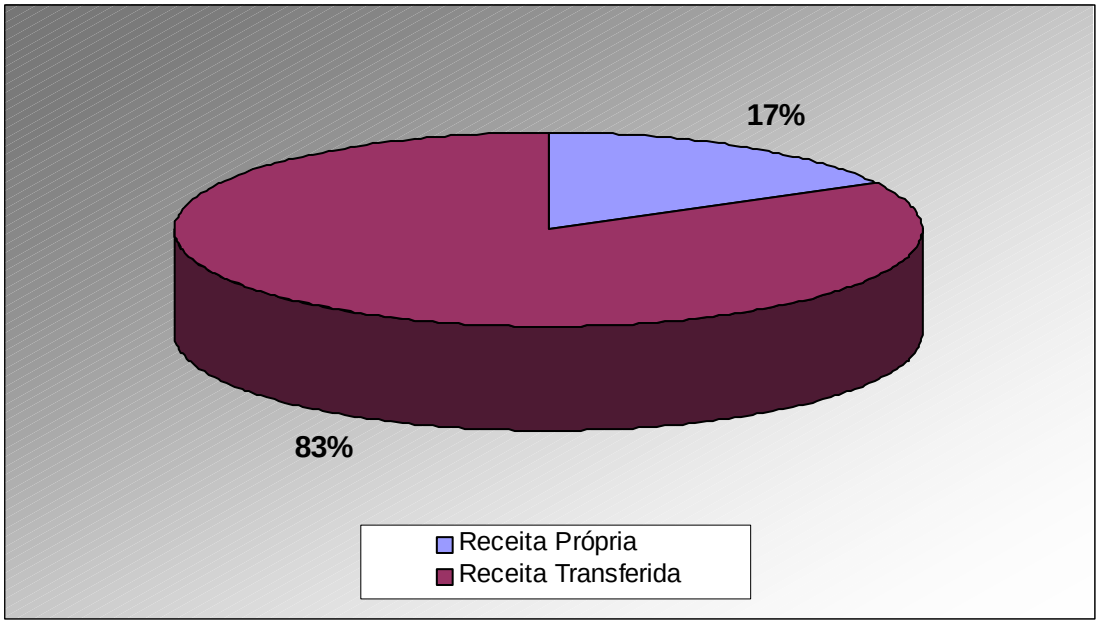
Nos Municípios brasileiros situados na mesma faixa populacional de Viana, ou seja, que apresentam população entre 50.000 e 300.000 habitantes, observa-se que a média da receita proveniente da arrecadação própria é de 31,1% de sua receita líquida total, sendo os 68,9% restantes provenientes das transferências intergovernamentais.

A análise isolada dos dados contábeis e financeiros do Município de Viana nos permite concluir que a média de suas receitas provenientes de arrecadação própria é igual a 17% do total de sua receita líquida, percentual expressivamente inferior à média verificada no conjunto dos Municípios situados na mesma faixa populacional. A eficiência da arrecadação do Município de Viana está muito distante do que seria de se esperar para a efetivação das receitas de origem dos tributos de sua competência, podendo mesmo ser considerado 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".*

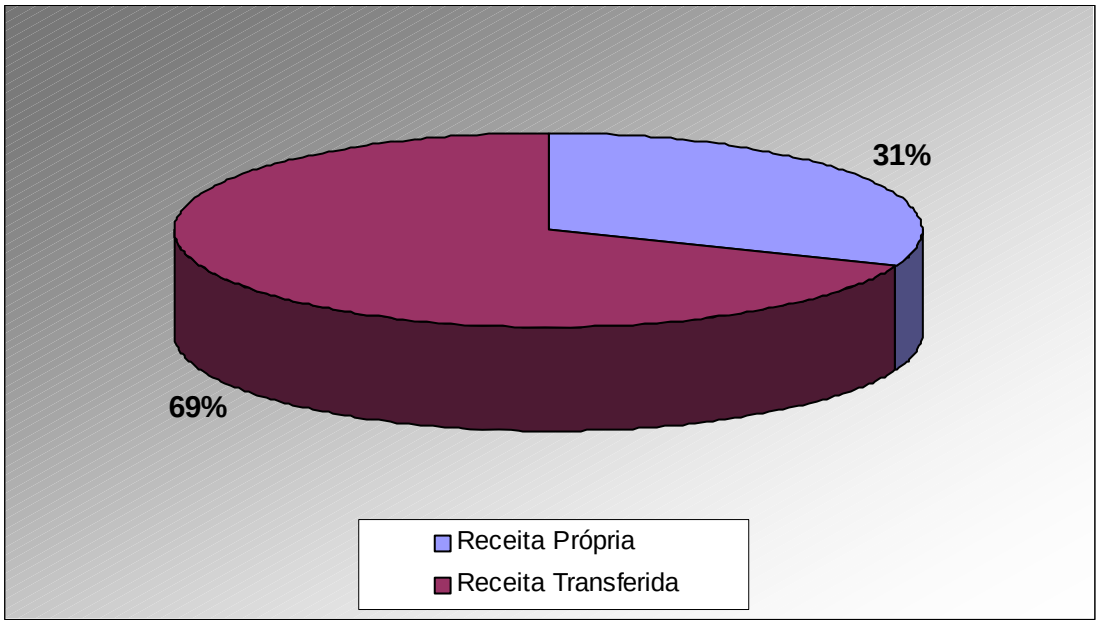
Tal situação está ilustrada nas figuras 5 e 6 apresentadas a seguir:

Figura 5: Composição da receita municipal arrecadada (média de 2006 a 2008)



Fonte: Demonstrações contábeis do período de 2006 a 2008.

Figura 6: 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

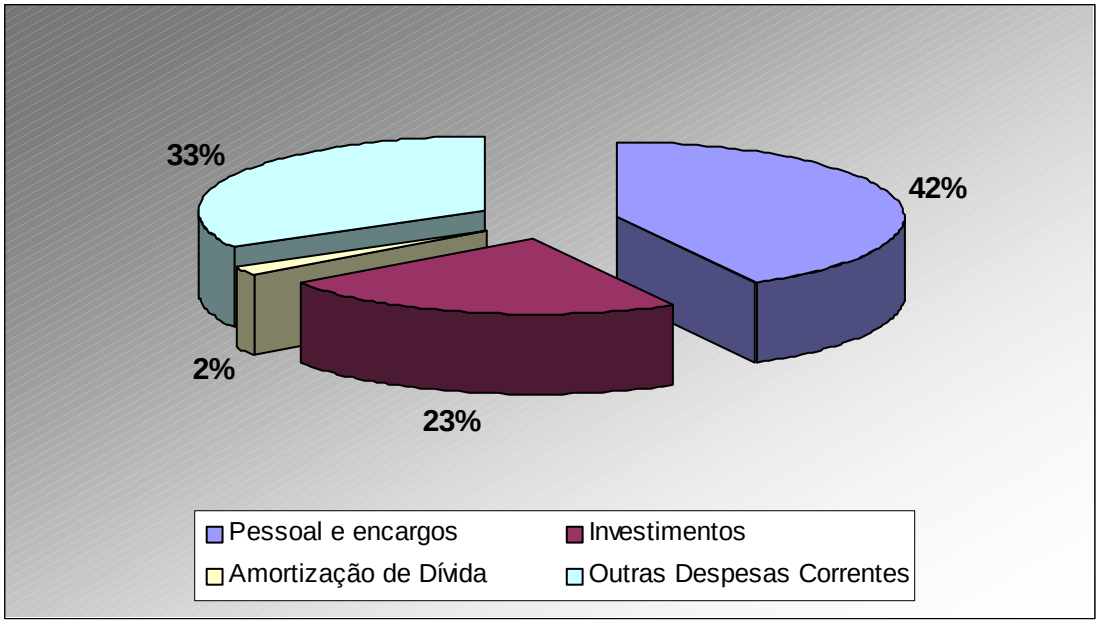
Os denominados recursos próprios, isto é, os tributos (impostos, taxas e contribuição de melhoria) aos quais compete ao Município arrecadar, acrescidos das demais receitas que lhe cabe exclusivamente auferir (receitas patrimonial, de atividades econômicas e outras receitas correntes), podem, em muitos 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 Viana nos permite concluir que a média de seus investimentos é de 23% do total das despesas realizadas no período, representando 24% do total das receitas arrecadadas, estando neste quesito bem acima da média (11,6%), apresentada pelo conjunto de Municípios da sua faixa populacional.

Figura 7: 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.

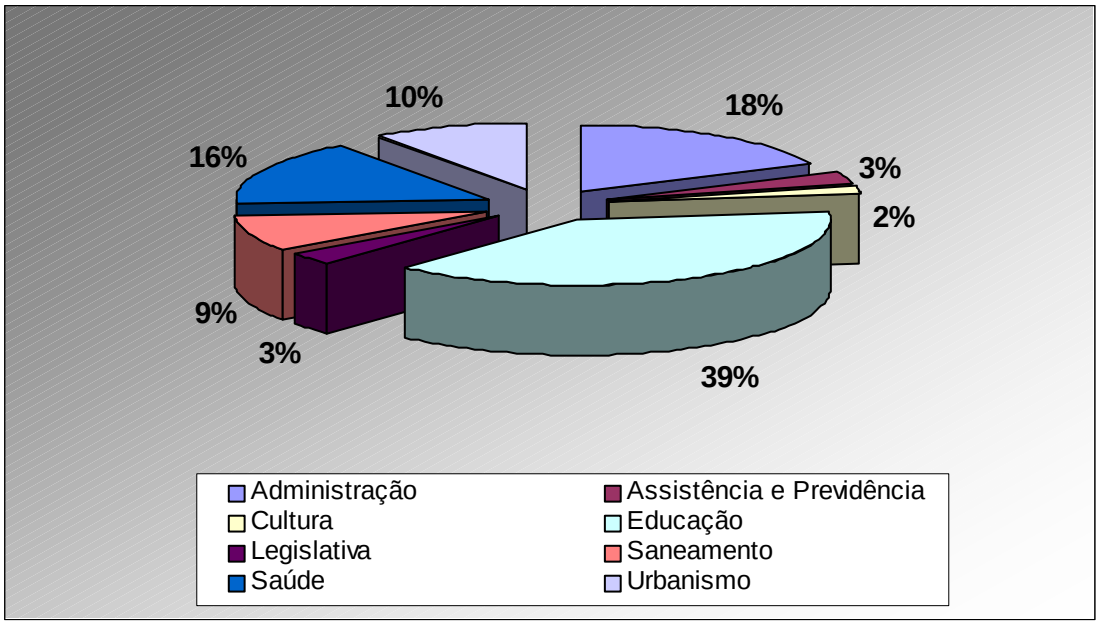
3.1.3. Quanto ao poder discricionário do gestor municipal

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 8 demonstra a composição das despesas municipais.

Figura 8: 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 75% do total das despesas realizadas. Isto significa que, no Município de Viana, o poder discricionário do administrador na alocação dos recursos está limitado a praticamente 25% dos recursos disponíveis. Desta forma, as dificuldades para a proposição de novas ações podem ser significativamente grandes.

Nas demais áreas apresentadas na figura 8, em que há mais “liberdade” de ação para o gestor, observa-se a ênfase da Administração dada à área de saneamento e urbanismo, onde são classificados os gastos com os serviços de resíduos sólidos.

3.1.4. Quanto aos aspectos financeiros dos serviços públicos de resíduos sólidos

Neste item são destacados os seguintes aspectos:
• custeio atual dos 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 de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana, 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 Viana foi realizada em seus relatórios analíticos de listagem de liquidações e pagamentos, bem como nos contratos. A análise nos revela que o Município empregou, nos últimos três anos (2006 a 2008), aproximadamente R$ 6.632.662 (seis milhões, seiscentos e trinta e dois mil reais) na execução de programas (projetos e atividades) voltados para a coleta e disposição final de resíduos sólidos. Para o Município em análise, este montante representou um gasto médio de 3% da sua receita total no período. Em relação à sua despesa total, estes valores representam 3,16% no mesmo período, de 2006 a 2008.

A estrutura fiscal que estabelece a forma de financiamento dos serviços públicos de resíduos sólidos do Município de Viana está consolidada pelo Código Tributário do Município de Viana (CTMV) que instituiu a taxa de limpeza pública urbana e de resíduos sólidos. A base de cálculo de tal taxa tem relação direta com a classificação imobiliária, seja categoria seja dimensão, segundo consta na tabela legal, em anexo ao CTMV (art.239, §32º). Porém, mesmo existindo a possibilidade da cobrança da referida taxa, o que se vê na prática é que não houve, no período em análise (2006 a 2008) nenhum esforço para a efetivação da cobrança, sendo que a receita municipal proveniente desta fonte de recursos, prevista no CTMV, foi igual a zero.

As informações contábeis do Município denotam que os serviços prestados pelo seu sistema de limpeza urbana 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 contábeis evidencia que a prática de sustento dos serviços públicos de resíduos sólidos no Município de Viana privilegia o seu financiamento pelo caixa único do Município.

O Código Tributário prevê a incidência da taxa de limpeza pública urbana e de resíduos sólidos. Porém, como observado anteriormente, não evidencia a prática de ações voltadas para a efetiva arrecadação de tais recursos.

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 2005 a 2007 houve um crescimento médio anual de 10,3% em seu saldo, o que nos permite projetar um saldo de aproximadamente R$ 21.400.000 ao final do ano de 2008. 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 seja dada maior atenção às fontes de recursos próprios, em especial às taxas[26] (tanto na sua instituição quanto na sua efetiva arrecadação), 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.

[26] Definição de Aliomar Baleeiro: "a contraprestação de serviços públicos ou de benefícios feitos, postos à disposição ou custeados pelo Estado, em favor de quem paga ou por este provocado".

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 apresentada 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
e) como os gerados por insumos utilizados nas respectivas atividades; e
f) 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; e

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 Viana 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

Levando-se em conta a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE, publicada em 2000, Municípios com população de até 200.000 habitantes, têm uma produção *per capita* de resíduo domiciliar entre 450 e 700 g/dia. Considerando-se a população de Viana, de acordo com a estimativa do IBGE/2008, como 60.191 habitantes, com geração diária de resíduos coletados de aproximadamente 45t/dia, a produção per capita de resíduo é de 0,74kg/hab. Desta forma pode-se considerar que a geração diária de resíduos sólidos em Viana, de acordo a pesquisa referenciada, possui uma produção *per capita* acima da média.

A área urbana do Município de Viana gera aproximadamente 45t/dia de resíduos e 1.160t/mês, considerando 26 dias ao mês (segunda a sábado).

Em relação à geração dos resíduos sólidos de serviços de saúde, segundo informações fornecidas pela empresa Marca Ambiental, responsável pela disposição final desses resíduos em seu aterro sanitário, o Município gera em torno de 1,21 toneladas por 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 Viana.

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 9 a 11).

Figura 9: Município de Cariacica- Composição gravimétrica dos materiais potencialmente recicláveis

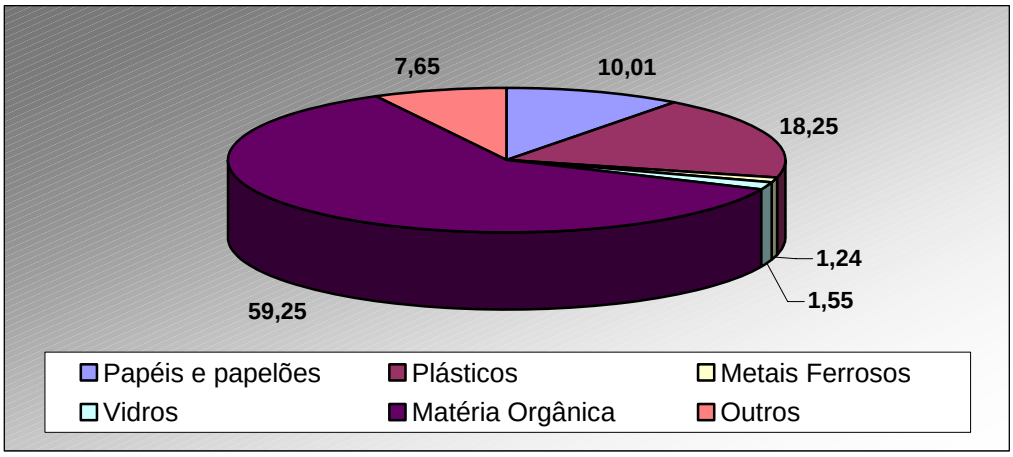


Figura 10: Município de Serra- Composição gravimétrica dos materiais potencialmente recicláveis

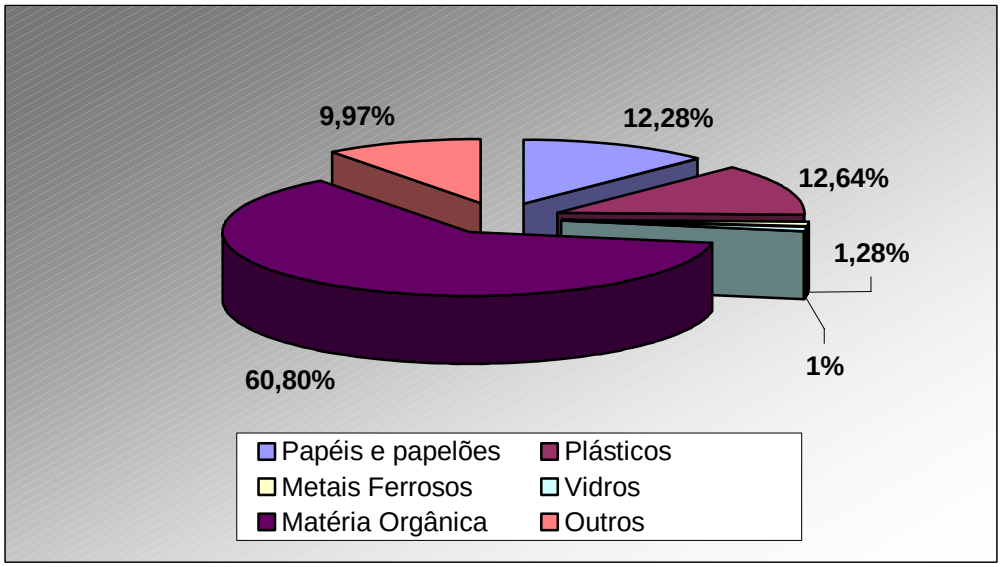
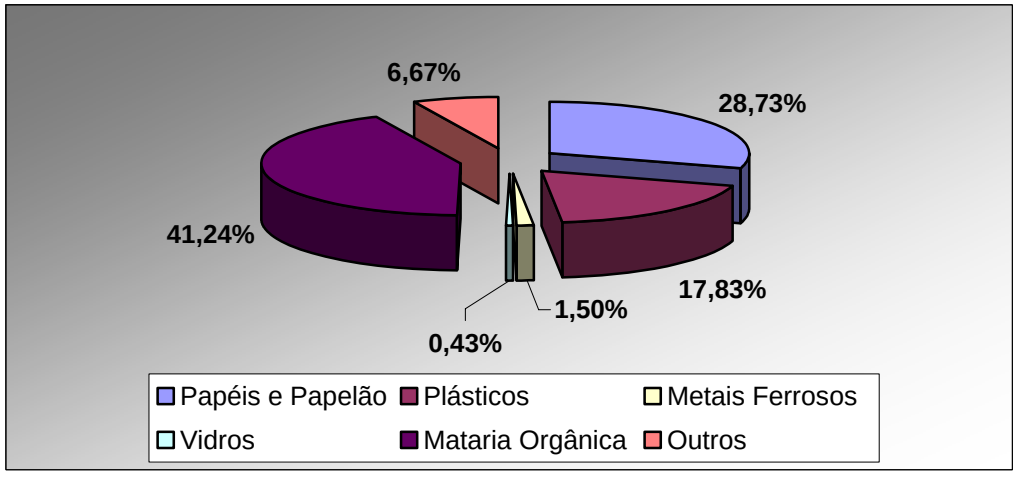


Figura 11: Município de Vila Velha-Composição gravimétrica dos materiais potencialmente recicláveis

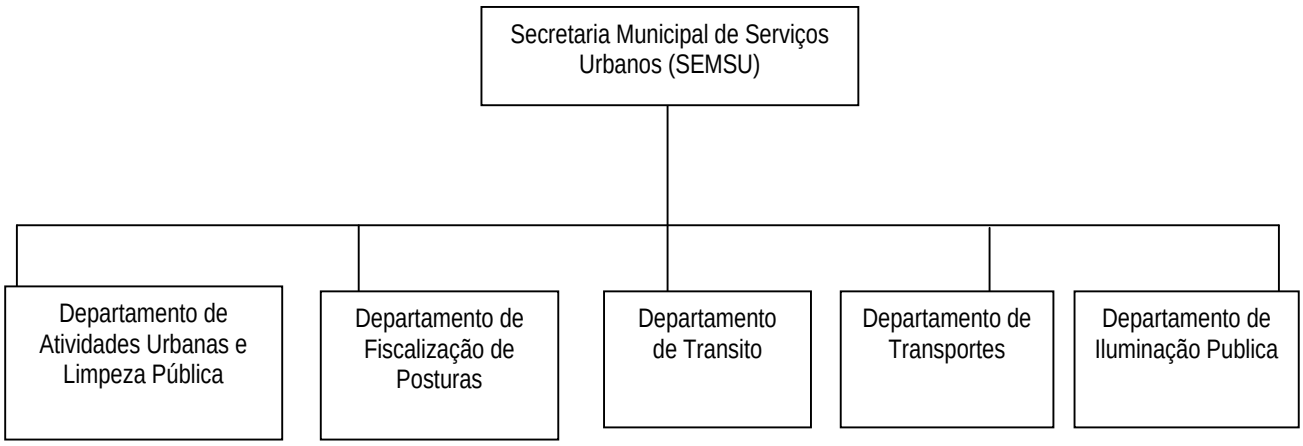


5. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.1. Estrutura administrativa

Os serviços de limpeza urbana no Município são de responsabilidade da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU), cujo organograma institucional está apresentado na figura 12.

Figura 12: Organograma da SEMSU



Localizada à Av. Florentino Ávidos, 01 4º andar - Centro – Viana - ES, no mesmo prédio onde funciona a PMV, esta Secretaria, além das atividades pertinentes aos serviços de limpeza pública, da coleta de lixo, limpeza de vias públicas e remoção de entulhos, é também responsável pela fiscalização de postura, trânsito, transporte/garagem, iluminação pública, e serviços de cemitério.

Ficam subordinados à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos os seguintes departamentos:

- Departamentos de Atividades Urbanas e Limpeza Pública;
- Departamentos de Fiscalização de Posturas;
- Departamento de Trânsito;
- Departamento de Transportes;
- Departamento de Iluminação Pública;

Na garagem da PMV, localizada no centro de Viana, há uma oficina mecânica, um pátio para manobras e estacionamento de veículos (caminhões, trator, retroescavadeira, carros de passeio etc.) e uma área para os servidores.

5.2. Caracterização dos serviços de manejo de resíduos sólidos

O sistema de limpeza urbana municipal não possui instrumentos de planejamento que permitam a atualização e avaliação das ações propostas pela Secretaria de Serviços Urbanos (SEMSU).

A coleta dos resíduos domiciliares é realizada de forma alternada, entre segundas e sábados, exceto no centro do Município onde os serviços de coleta ocorrem diariamente, também entre segundas e sábados.

Para a coleta de resíduos domiciliares a empresa contratada segue os procedimentos do plano de coleta elaborado pela sua equipe.

A Prefeitura não possui plano municipal de resíduos sólidos e plano municipal de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.

Não há um plano de coleta específico para estabelecimentos comerciais. Porém, nesses locais os resíduos urbanos (domiciliares e públicos) são coletados conforme roteiro regular, elaborado pela própria empresa.

Os resíduos de serviços de saúde são coletados pela empresa Marca Ambiental, com frequência quinzenal.

Inicialmente todo contrato de limpeza urbana era feito com a empresa Marca Ambiental, que procedia à varrição, capina, manutenção, higienização das papeleiras, coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados. Atualmente a Marca Ambiental realiza no Município a coleta, transporte e disposição final dos resíduos coletados.

A partir de 2006, através de cessão do contrato, a Marca Ambiental, passou a varrição manual de vias e logradouros, pintura de meio-fio, capina, raspagem, manutenção e higienização de cestos de lixo de pequeno porte (papeleiras), com serviços complementares e acessórios de limpeza em toda área do Município, para empresa Emec Obras e Serviços Ltda, que também é responsável pelo processo de manutenção e implantação de áreas verdes no Município. Entretanto, a Marca Ambiental permanece realizando a coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos urbanos coletados, sendo destinados para seu aterro sanitário.

Os resíduos de serviços de saúde são também coletados pela empresa Marca Ambiental, em todas as unidades de saúde do Município, pelo mesmo veículo utilizado para coleta de RSS em Cariacica. A coleta é realizada com frequência quinzenal, e os serviços não estão contemplados no edital de licitação dos serviços de coleta de resíduos sólidos.

5.2.1. Coleta

Resíduos sólidos domiciliares

A área urbana do Município de Viana gera aproximadamente 45t/dia de resíduos, e 1.160 t/mês considerando 26 dias ao mês (segunda a sábado).

Entretanto, a forma de gerenciamento da coleta, com poucas exceções, é caracterizada pela inexistência de um planejamento técnico, operacional e econômico para a atividade. Tal fato pode estar comprometendo a eficiência dos serviços de manejo dos resíduos sólidos. A coleta é realizada de forma alternada, (de segunda a sábado,) exceto no centro do Município, onde os serviços de coleta ocorrem diariamente, de segunda a sábado. Nos casos de coleta domiciliar

em dias alternados não poderá haver intervalo superior a 72h entre duas coletas. Os resíduos são coletados desde que não ultrapassem 100 litros por domicílio. Toda a área urbana do Município é contemplada com a coleta dos resíduos, inclusive os distritos.

A prestadora dos serviços é a empresa Marca Ambiental, que realiza a coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos, encaminhando os resíduos para o aterro sanitário de sua propriedade.

O plano de coleta, bem como a execução dos serviços, são elaborados pela empresa prestadora de serviços.

Tabela 5: Plano de coleta com respectivos horários

Local	Frequência
Jucuruaba (Viveiro) e Mamoeiro	Segunda e Sexta-feira às 8h30
Seringal	Segunda e Sexta-feira às 9h10
Coacas	Segunda e Sexta-feira às 10h45
Formate	Segunda-feira às 13h Sexta-feira às 11h40
Moendas	Segunda e Sexta-feira às 10h
Morro ao lado da Ampa da Pedra do Urubu	Segunda-feira às 11h
Peixe Verde	Terça-Feira e Sábado às 6h45
Perobas	Segunda e Sexta-feira às 10h30
Piapitangui	Segunda-feira às 12h20 Sexta-feira às 11h
Viana Diesel	Quarta-feira às 8h50
Pedra da Mulata até Cavati	Terça-feira e Sábado às 7h20
Pimenta	Terça-feira e Sábado às 8h
Estrada Velha da Ribeira	Terça-feira e Sábado 10h15
Jucu	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 8h Terça, Quinta e Sábado às 9h15
Araçatiba	Terça, Quinta e Sábado às 8h30
Bairro Antártica	Terça e Sábados às 9h
Nova Belém	Segunda a Sábado 9h40
Primavera anexo à Unidade de Saúde	Segunda-feira às 13h50 Quarta-feira às 9h30 Sexta-feira às 12h25
13 de Maio	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 18h30
Industrial	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 1h Terça, Quinta e Sábado às 22h
Primavera	Segunda a Sábado às 17h40
Marcilio de Noronha I	Segunda a Sábado às 18h30
Marcilio de Noronha II	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 0h Terça, Quinta e Sábado às 21h30
Rua de acesso a Marcilio de Noronha	Terça, Quinta e Sábado às 18h
CAIC	Terça e Sábado às 13h Quinta-feira às 11h
Campo Verde	Terça e Sábado às 12h30 Quinta-feira às 10h30

Tanque	Terça e Sábado às 12h15
Eldorado	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 10h
Rua principal de Eldorado à Vila Bethania	Terça, Quinta e Sábado às 11h10
Vila Bethania	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 13h Terça, Quinta e Sábado às 11h30
Morada De Bethania	Terça, Quinta e Sábado às 13h30, 11h40 e 12h50
Nova Betania	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 12h
Coqueiral de Viana	Terça e Sábado às 11h45
Morro da Caixa d´Água	Terça e Sábado às 10h50
Rua principal de Canaã	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 17h20
Canaã	Terça, Quinta e Sábado às 22h
Ipanema	Segunda a Sábado às 19h40
Parque do Flamengo	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 21h
Universal	Segunda a Sábado às 21h
Nova Viana	Terça, Quinta e Sábado às 18h30
Chácara Pedra Negra	Terça, Quinta e Sábado às 8h40
Vila Nova e Bom Pastor	Terça, Quinta e Sábado às 8h
Cabral	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 17h50
Nova Viana	Terça, Quinta e Sábado às 18h30
Santa Terezinha	Segunda a Sábado às 19h15
Santo Agostinho	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 19h
Viana Sede	Segunda a Sábado às 18h
Areinha	Segunda a Sábado às 9h
Arlindo Vilask	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 8h30
Caxias do Sul	Segunda, Quarta e Sexta-feira às 8h10
Guaritas	Terça, Quinta e Sábado às 9h
Soteco	Terça, Quinta e Sábado às 9h20
Vale do Sol	Terça, Quinta e Sábado às 10h10
Ribeira	Terça, Quinta e Sábado às 21h

Fonte: www.viana.es.gov.br - PMV, abril/2009

Para a realização dos serviços de manejo de resíduos sólidos no Município são utilizados 03 compactadores, 01 caminhão caçamba e 01 pá carregadeira. A guarnição é formada por 18 garis, sendo 02 reservas e 04 motoristas.

Resíduos sólidos de serviços de saúde

Não contando com hospital público, os serviços de saúde do Município de Viana são administrados pela Secretaria Municipal Saúde.

A Vigilância Sanitária Municipal está elaborando um Plano de Gestão de Resíduos de Unidades de Saúde (PGRSS) para as unidades de saúde do Município. Hoje a geração de resíduos é conhecida pela equipe de saúde através do controle da geração de resíduos por sacos coletados. Em entrevista com funcionários da Vigilância Sanitária, a informação quanto à estimativa de RSS das unidades municipais é apresentada a seguir:

- resíduos infectantes média: 70 sacolas/ semana;
- resíduos Perfurocortantes: 27 cx/mês na UBS;

- resíduos Perfurocortantes: 5 cx/ dia no PAM.

Estima-se que cerca de 21 *Unidades de Saúde* geram 1,21 t/mês de resíduos infectantes.

Os resíduos de serviços de saúde são também coletados pela empresa Marca Ambiental, em todas as unidades de saúde do Município, pelo mesmo veículo utilizado para coleta de RSS em Cariacica. Os serviços são realizados com frequência quinzenal, não estando contemplados no edital de licitação dos serviços de coleta de resíduos sólidos.

Figura 13: Unidades de saúde



Resíduos sólidos da construção civil

Não havendo locais para disposição final adequada, os problemas decorrentes da gestão ineficiente dos resíduos da construção civil têm se tornado mais graves. O Município vem realizando o reaproveitamento desses resíduos no nivelamento das vias secundárias e nas áreas de depressão. Embora seja expressiva a quantidade de entulhos gerados no Município, não há registros quantitativos, não havendo tampouco um Plano Municipal de Manejo dos RCC.

Segundo a Secretaria de Serviços Urbanos (SEMSU), não há área específica para a disposição destes resíduos, quando os mesmos são oriundos dos serviços particulares, conhecidos como “disk entulho”.

Na tentativa de evitar que a população descarte inadequadamente os resíduos de sobras de construções e pequenas demolições, a Secretaria de Serviços Urbanos está em fase de aquisição de 25 caixas estacionárias que permitirá o acondicionamento correto dos entulhos nas vias e logradouros públicos.

A Prefeitura disponibilizará tais caixas, nas vias próximas a locais com maior geração de entulhos, providenciando a coleta da caixa estacionária sempre que a mesma estiver com sua capacidade completa. Com essa ação espera-se diminuir a quantidade de entulhos lançados nas vias e logradouros públicos, promovendo sua disposição final adequada.

Resíduos sólidos especiais

Pneumáticos inservíveis

A Secretaria de Saúde, através do Departamento de Vigilância e Saúde, conjuntamente com a Coordenação de Vigilância Ambiental, tem realizado o levantamento de pontos estratégicos para identificação de focos de dengue, provocados pelo lançamento irregular de resíduos.

Como não há no Município, galpão de armazenamento de pneus, bem como, qualquer tipo de aproveitamento ou beneficiamento dos mesmos, foi realizado uma parceria com a Prefeitura de Vitória, através da Secretaria de Serviços Urbanos, para disposição dos pneus recolhidos no Município e posterior recolhimento pela Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP).

A Vigilância Sanitária fez um levantamento estimado de pneus e constatou que o Município gera em torno de 452 pneus/mês nas 20 borracharias mapeadas e identificadas.

Tabela 6: Quantitativo de pneus inservíveis a serem descartados pelo Município

N°	Bairro	Endereço	Descarte Semanal
01	Antártica	Borracharia 13 de maio – BR-101	06
02	Canaã	Pneus São Francisco – km 10	100
03	Canaã	Borracharia 262 km 10	20
04	Canaã	Borracharia da Conquista – km 10	05
05	Caxias do Sul	Borracharia do Ramon- Av.Guarapari, 03	10
06	Caxias do Sul	Borracharia Esperança -Av. Guarapari, 50	10
07	Guaritas	JP Pneus – km 08	20
08	Guaritas	Borracharia posto 7 belo- km 07	05
09	Guaritas	Conrado pneus	25
10	Industrial	Transportadora SKW-Av. Antônio Freire s/n	05
11	Marcílio de Noronha	Borracharia Alfa-Av. Vitória nº 22	20
12	Marcílio de Noronha	Borracharia do Dentinho- rua Anchieta nº 49	15
13	Nova Viana	Borracharia Nova Viana – km 18	50
14	Ribeira	Borracharia Ataíde Siqueira – km 14	05
15	Ribeira	Borracharia Posto Franel – km 14,5	20
16	Ribeira	Borracharia 262 – km 12	04
17	Ribeira	Recauchutadora VCM – km 13	40
18	Ribeira	Borracharia Demoner – km 13	70
19	Ribeira	Borracharia Canaã – km 12	07
20	Universal	Borracharia do Ageu- rua Principal	15
		Total	**452**

Fonte: Departamento de Vigilância em Saúde / Viana/ES , Janeiro de 2009

Figura 14 e 15: Equipe da Vigilância de Saúde no recolhimento de pneus





Figura 16: Basculante que faz a coleta de pneus



5.2.1.1. Pontos viciados de disposição de resíduos sólidos

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

Conforme se observa nas fotos apresentadas no mapa a seguir, pode-se avaliar que nesses pontos predominam resíduos de obras civis, incluindo-se restos de madeiras e objetos inservíveis.

Em algumas situações pode-se observar a presença de vegetação e de resíduos sólidos domiciliares.

A existência de pontos viciados de resíduos pode ser considerada como um fenômeno comum a quase todas as cidades brasileiras, estando associado a diversos fatores, mas principalmente à conjunção de dois fatores principais:

- deficiências na informação e divulgação sobre as rotinas na prestação dos serviços de recolhimento, e
- 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.

Verifica-se grande número de pontos viciados em vários locais do município onde a população dispõe, de forma incorreta os resíduos da construção civil, atraindo outros tipos de resíduos, tais como, resíduos domiciliares, 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, a qual é mais afetada pelos problemas causados pela disposição incorreta dos RCC.

Abaixo apresenta-se a distribuição dos pontos viciados identificados pela equipe local do IBAM durante os meses de março a maio de 2009.

Figura 17: Distribuição espacial dos pontos viciados



5.2.1.2. Coleta seletiva

Não há implantado no Município um programa de coleta seletiva. Todos os resíduos coletados são direcionados para o aterro sanitário.

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 e de obrigações legais e questões econômicas.

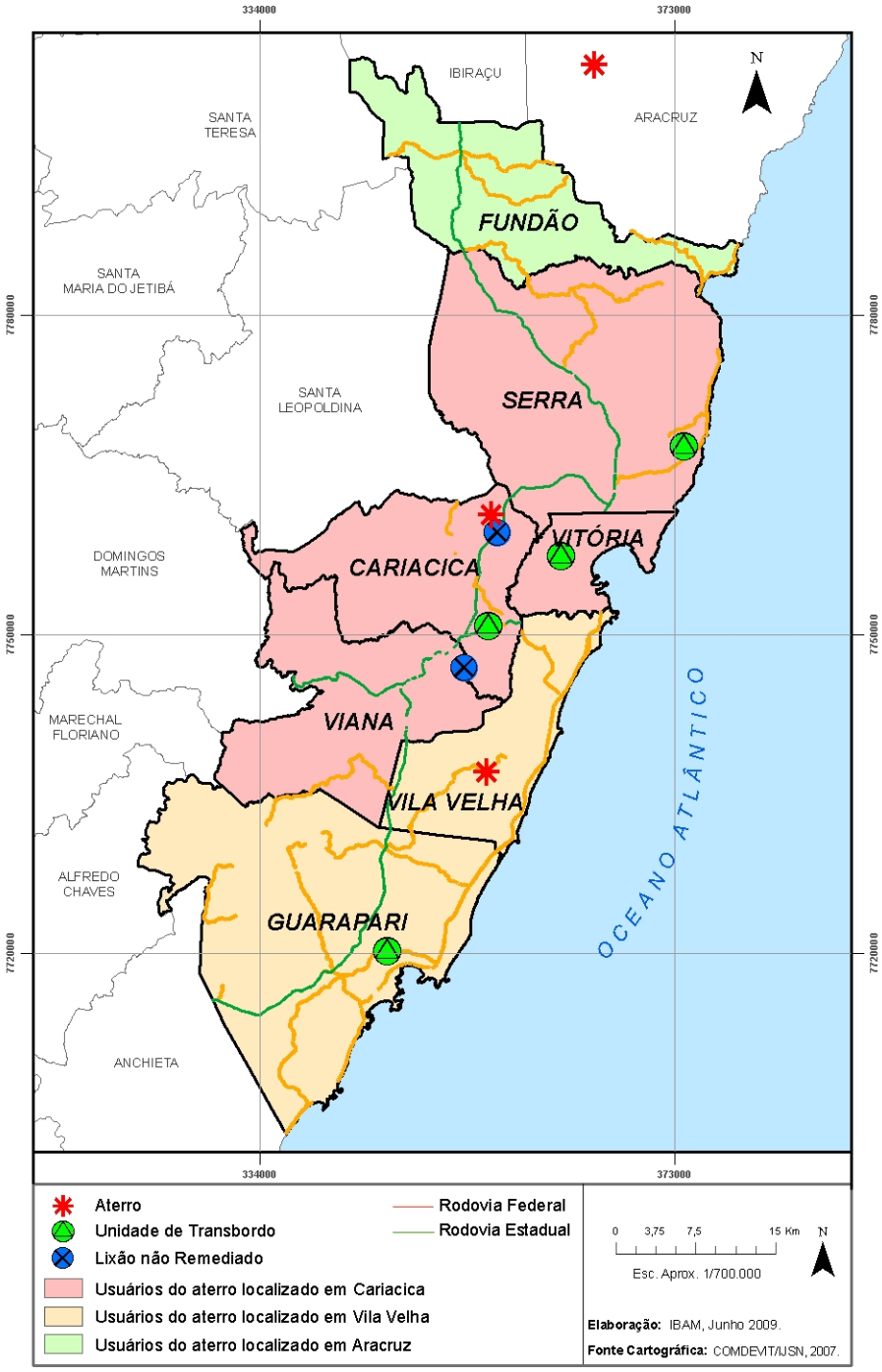
Desta forma, é comum uma central de tratamento de resíduos contar com células para aterramento, mas também com formas de tratamento, sempre em função do tipo de resíduo, podendo ser químico, biológico ou térmico.

Desde 2000, os serviços de limpeza urbana no Município de Viana são executados por empresa terceirizada, com disposição final dos resíduos sólidos urbanos, resíduos de serviços de saúde e resíduos da construção civil, em aterro sanitário da empresa Marca Ambiental.

Localizado a aproximadamente 17km da sede municipal, com acesso pela Rodovia Federal BR-262 e rodovia do Contorno, Km 282. O aterro opera em células específicas para RSS, licenciadas pelo órgão estadual ambiental (IEMA).

Importante ressaltar o passivo ambiental ocasionado pela disposição inadequada realizada anteriormente em área no bairro Campo Verde.

Figura 18: Distribuição espacial dos locais de disposição final utilizados pelos Municípios da RMGV



As informações apresentadas a seguir foram fornecidas pela empresa Marca Ambiental e descrevem o desempenho da **Central de Tratamento de Resíduos Marca Ambiental**, relativamente ao Município de Viana.

Localizada no Município de Cariacica, Espírito Santo, a empresa MARCA AMBIENTAL é a responsável pelos serviços de disposição final dos resíduos sólidos gerados no Município de Viana. Sua central de tratamento, composta principalmente por células para aterramento dos resíduos, está preparada para receber resíduos Classes I e II de Municípios, indústrias, portos, aeroportos, de estabelecimentos de serviços de saúde, dentre outros. O empreendimento é um aterro sanitário privado, licenciado pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEAMA/ES). Suas atividades tiveram início em 1995 e sua planta contempla uma área de mais de 2 milhões de metros quadrados, localizada às margens da BR-101, Rodovia do Contorno - km 282, a aproximadamente 26 quilômetros da Capital do Estado.

Os serviços desenvolvidos incluem o tratamento do biogás produzido nas células do aterro sanitário, permitindo que a empresa atenda ao Protocolo de Quioto, habilitando-se ao processo de comercialização de créditos de carbono (2005), sendo o terceiro projeto aprovado pelo Governo Brasileiro – Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT/BR).

A Central de Tratamento de Resíduos (CTR Marca) também está estruturada para o recebimento dos resíduos gerados pelos estabelecimentos de saúde, como hospitais, clínicas, farmácias, consultórios médicos e odontológicos, laboratórios, clínicas veterinárias e outros. Para atender a esse segmento, a empresa opera com tecnologias que garantem a destruição térmica dos resíduos, utilizando como fonte de energia o biogás do aterro sanitário.

Entre outros projetos já existentes na CTR Marca, destacam-se: oficina de papel reciclado, vassouras PET, telhas, tinta, sacolas plásticas e tijolos ecológicos – como também as que entraram em operação em 2007, artefato de fibra de coco (BioCOCO), as em fase de implementação biodiesel a partir de óleo de fritura usado (BioMARCA) e as que serão criadas – adubo orgânico, reciclagem de eletroeletrônicos, dentre outros.

Atualmente a disposição final de resíduos classe II está sendo realizada na Célula VIII, a qual está subdividida em 03 (três fases) ocupando uma área total de cerca de 21.400m^2.

A área atualmente licenciada está baseada no EIA/Rima – LP nº 089. A atual célula possui LO nº. 185/2008.

A área disponível, para implementação de futuras células, passível de licenciamento é de aproximadamente 870 mil m^2.

Em função da quantidade atualmente recebida de resíduos, incluindo de outros Municípios e não apenas de Viana, estima-se uma vida útil de aproximadamente 25 anos.

Os quantitativos recebidos pela empresa, provenientes do Município de Viana são apresentados nas tabelas 7 e 8. Especificações referentes aos contratos firmados para prestação de serviços de disposição final dos resíduos são apresentadas nas tabelas 9 e 10.

Tabela 7: Resíduos Classe II A

Cliente	Origem	Especificação	Peso (t.)
Prefeitura Municipal de Viana (Marca Ambiental)	Viana	Domiciliar (Classe II A)	1160

Fonte: Marca Ambiental, fevereiro de 2009.

Tabela 8: Resíduos de serviços de saúde

Cliente	Origem	Especificação	Peso (t)
Prefeitura Municipal de Viana (Marca Ambiental)	Viana	Serviço de saúde infectante	1,21

Fonte: Marca Ambiental, fevereiro de 2009.

Tabela 9: Contratos referentes a resíduos Classe II (domiciliares)

Município	Contratante	Tipo de Contrato	Prazo
Viana	Prefeitura Municipal de Viana	Pesagem	12 meses Prorrogado por 24 meses

Fonte: Marca Ambiental, fevereiro de 2009.

Os contratos com os grandes geradores são feitos de acordo com a necessidade de cada cliente. A medição da maior parte dos contratos existentes se faz por pesagem dos resíduos quando chegam a CTR. A validade do contrato estabelecido é em média de 1 ano.

Tabela 10: Tipos de contratos com Unidades de Saúde

Município	Contratante	Tipo de contrato	Prazo
Viana	Prefeitura Municipal de Viana (Marca Ambiental)	Pesagem	12 meses Prorrogado por 24 meses

Fonte: Marca Ambiental, fevereiro de 2009.

Entre os projetos ambientais em curto e médio prazo relacionadas ao aterro sanitário destacam-se a captação e queima de gás e o reaproveitamento de resíduos.

Projetos Existentes:

- Células para Destinação Final de Resíduos Classes II A e B;
- Sistema de Tratamento dos Resíduos de Serviços de Saúde – Tratamento Térmico e Célula;
- Sistema de tratamento de Efluentes – Tratamento de chorume e de resíduos de fossa (resíduos com alto teor de umidade – Geotube);
- Sistema de tratamento de biogás – Flare;
- Células de resíduos Classe I;
- Galpão de estocagem temporária de resíduos Classe I;

- Centro de Educação Ambiental;
- Área de Ecoindústrias
  - Núcleo de Incubadora de Empresas;
  - Oficina de Papel reciclado;
  - Ecoindústria de tijolos ecológicos;
  - Ecoindústria de vassouras ecológicas produzidas a partir de garrafas PET;
  - Ecoindústrias de Grãos e Sacolas recicláveis;
  - Ecoindústria de fibra de coco;
  - Ecoindústria de produção de Biodiesel – BioMARCA;
- Viveiro de mudas de espécies nativas e exóticas;
- Áreas de Preservação Legal e Proteção Permanente;
- Áreas Verdes.

Em relação ao Licenciamento Ambiental, a situação do aterro pode ser apresentada conforme demonstrado a seguir:

- Operação de Célula de Aterro Sanitário – Classes II A e B – LO nº 185;
- Operação de Célula de Resíduo Classe I – LO nº 219;
- Operação de Célula de Resíduos de Serviços de Saúde – LO nº 015;
- Operação de Galpão de Estocagem Temporário de Classe I – LO nº 201;
- Coleta e Transporte de Resíduos Industriais Classe I – LS nº 318;
- Coleta e Transporte de Resíduos Classes II A e B e RSS – LO nº 049;
- Coleta de Lixo de Bordo – LO nº 206;
- Estação de Transferência de Resíduos – LO nº 073;
- Sistema de Tratamento de Resíduos de Fossas Séptica – LO nº 012;
- Sistema de Captação e Tratamento do Biogás – LS nº 118;
- Sistema de Tratamento Térmico de RSS – LI nº177;
- Leito de Secagem – LO nº 265;
- Sistema de Compostagem – LO nº035;
- Fábrica de Vassouras e Tijolos Ecológicos – LO nº 036;
- Unidade de Estocagem e Tratamento de Resíduos Líquidos Oleosos – LI nº 108;
- Unidade de Reciclagem de Fibra da Casca de Coco Verde – LO nº 332;
- Fábrica de Reciclagem de Plásticos e Grãos – LO nº 014;
- Unidade de Reaproveitamento de Óleo de Fritura Residual – LI nº 247;
- Galpão de Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos – LI nº 367.

5.3. Caracterização dos serviços de limpeza urbana

5.3.1. Varrição, poda, capina e roçada

A partir de 2006, através de cessão do contrato, a empresa Marca Ambiental passou a varrição manual de vias e logradouros, pintura de meio-fio, capina, raspagem, manutenção e higienização de cestos de lixo de pequeno porte (papeleiras), com serviços complementares e acessórios de limpeza em toda área do Município, para a empresa Emec Obras e Serviços Ltda, que também é responsável pela manutenção e implantação de áreas verdes no Município.

A frequencia de varrição varia de região para região. Em locais onde a atividade comercial é mais intensa e há maior fluxo de pessoas a frequencia é diária.

A relação de funcionário e equipamentos utilizados pela empresa Emec Serviços e Obras Ltda na prestação dos serviços de varrição estão listado na tabela 11.

Tabela 11: Relação de pessoal e equipamentos utilizados no serviço de varrição

Pessoal	
Função	**Quantitativo**
Ecarregado	01
Garis Mutirão	18
Motorista de Ônibus	01
Garis Fixos	38
Operadores Roçadeira	02
Total	60
Equipamentos/Maquinas	
Varredeira sobre chassis de caminhão	01
Minicarregadeira c/vassoura ou pá carregadeira	01
Caçambas	02
Ônibus	01
Celta	01
Motorroçadeiras	02
Carro-pipa	01
Operador	03
Operador de trator	01
Total	24

5.4. Fiscalização e controle da prestação dos serviços

A fiscalização dos serviços prestados é realizada por fiscais da Prefeitura 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.

O grau de satisfação da população é avaliado pela Administração Municipal, por intermédio da Secretaria de Serviços Urbanos, em função do número de solicitações e reclamações por telefone. Entretanto, não é realizado um registro documental deste procedimento de forma a possibilitar uma análise desse indicador ambiental.

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 a diminuição de custos, o incremento da capacidade de remuneração dos serviços, a 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 Viana tem 60.191 habitantes. Situa-se, portanto, na faixa 2 do SNIS que abrange os Municípios respondentes com população entre 30.001 e 100.000 habitantes.

Esta amostra compreende 49 Municípios com uma população total de 2.691.154 habitantes, que corresponde a 6,5% 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 Viana não 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.

Além da variável populacional, outros parâmetros, apresentados na tabela 12, relacionados diretamente com os serviços de resíduos sólidos justificam a inferência realizada nesta análise.

[27] O SNIS é o maior e mais importante sistema de informações do setor saneamento brasileiro. O Sistema apoia-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.

Tabela 12: Síntese de indicadores do SNIS-RS de 2006 para a faixa 2

Informação/Indicador	Valores Médios Faixa 2
Cobertura de coleta	97,4%; sendo: 44,5% com frequência diária
Agente executor é Empresa Privada (prestador)	37,5%
Terceirização da coleta em relação à massa coletada	86,3%
Per capita da massa coletada	0,74 kg/hab/dia
Municípios com balança	40,8%
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 2 do SNIS/2006 revelam claramente a pertinência de se construir inferências deste com o Município de Viana, 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 sequência 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
- desempenho financeiro dos gestores (receita, despesa, remuneração dos serviços)

6.1. Produtividade

De acordo com os dados obtidos junto à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU), atualmente existem 108 funcionários que atuam nos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana no Município de Viana. Destes, 24 atuam na coleta e 84 nos serviços de varrição de vias e logradouros públicos, atividade de roçada, capina e limpeza de bocas de lobo e manutenção de áreas verdes. Destes, 60 são funcionários apenas da varrição.

Somam-se ainda 12 funcionários que trabalham nas áreas gerencial e administrativa.

A análise sobre produtividade, sob a ótica da organização dos serviços, também pode ser apurada mediante a relação entre o pessoal que atua na área gerencial/administrativa e o pessoal que atua na prestação dos serviços.

No Município de Viana, esta relação é da ordem de 11%[28].

O valor médio apurado no faixa 2 do SNIS 2006 equivale a 7,4%, chegando a alcançar 11,5% na amostra total do SNIS RS 2006.

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 SEMSU, a área urbana do Município de Viana gera aproximadamente 45t/dia de resíduos sólidos, equivalente a 1.160t/mês.

O número informado de empregados que trabalham na coleta é de 24, o que equivale a aproximadamente 23% do total de 108 empregados que trabalham na prestação dos serviços. Dessa forma, a produtividade do pessoal de coleta segundo a quantidade de resíduos coletada é de 1.875kg/empregado/dia[29].

O valor médio da amostra da faixa 2 do SNIS 2006 é de 1.467kg/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 120 empregados e a população urbana de 60.191 habitantes. Apura-se, portanto, um indicador da ordem de 2,00 empregados/1.000 habitantes[30].

O valor médio da faixa 2 do SNIS 2006 indica uma produtividade de 3,0 empregados/1.000 habitantes.

Segundo dados obtidos junto a SEMSU, no Município de Viana, 60 empregados atuam especificamente na varrição de vias e logradouros.

Considerando o índice de 60km/dia para o Município de Viana, tem-se uma produtividade do pessoal de varrição da ordem de 1,0km/empregado/dia[31].

O valor médio da faixa 2 do SNIS 2006 é de 1,4km/empregado/dia.

[28] Memória de cálculo: 12 x 100 dividido por 108 = 11%

[29] Memória de cálculo: 45 t/dia x 1000 dividido por 24 empregados = **1.875 kg/empregado/dia.**

[30] Memória de cálculo: 120 emp dividido por 60.191 hab = **1,99 empregados/1000habitantes.**

[31] Memória de cálculo: 60 km/dia dividido por 60 empregados = **1,0 km/empregado/dia.**

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 Empresa Marca Ambiental, o Município de Viana encaminha para a Central de Tratamento de Resíduos (CTR) a quantidade mensal de 1.160 toneladas de resíduos domiciliares – classe IIA, o que equivale a um *per capita* de 0,75 kg/habitante/dia[32].

RSS

De acordo com os dados apurados junto à Empresa Marca Ambiental, para onde são destinados os resíduos de serviços de saúde coletados no Município de Viana, chegam à CTR a quantidade de 1,21t/mês de RSS. Convertido este valor para o *per capita* de RSS, tem-se aproximadamente 0,67kg/1000 habitantes/dia[33] e uma taxa de RSS em relação à massa de (RDO+RPU) da ordem de 0,10%[34].

Os valores médios da faixa 2 do SNIS 2006 indicam uma geração *per capita* de RSS de 4,9kg/1.000 habitantes/dia e uma proporção de RSS com relação à massa total de resíduos de aproximadamente 0,74%, com valor mínimo de 0,03%.

Avalia-se que os resultados apurados podem indicar algum problema na apropriação do dado ou algum tipo de deficiência na coleta diferenciada realizada no Município.

RCC

Segundo informações obtidas junto a SEMSU, a quantidade estimada de resíduos da construção civil (RCC) coletada no Município é da ordem de 1.000 t/mês. Convertido esta quantidade relativamente à população tem-se um índice de 199,4t/1.000 habitantes/ano[35].

O valor médio extraído da faixa 2 do SNIS 2006 indica um *per capita* de RCC da ordem de 118,4t/1.000habitantes/ano.

A descrição dos transtornos gerados por resíduos de RCC em Viana somada ao fato de se dispor apenas de dados estimados sobre a geração de RCC no Município justificam a necessidade de maior disciplinamento dos geradores e das empresas que prestam os serviços, submetendo-os aos procedimentos estabelecidos na Resolução Conama 307/02, incluindo neste esforço o papel do poder público na fiscalização dos grandes geradores e no apoio dos pequenos geradores, a exemplo dos carroceiros, visando reduzir o nível de impacto ambiental decorrente da disposição inadequada deste tipo de resíduo.

[32] Memória de cálculo: 45 t/dia x 1000 dividido por 60.191 habitantes = **0,75 kg/habitante/dia.**

[33] Memória de cálculo: 1,21 t/mês x 1000 kg/t dividido por 30 dias/mês dividido por 60.191 hab x1000 hab = **0,67 kg/1000habitantes/dia.**

[34] Memória de cálculo: 1,21 t/mês x 100 dividido por 1.160 t/mês = **0,10%**

[35] Memória de cálculo: 1000t/mês x 12 dividido por 60.191 hab x 1000 = **199,4 t/1000habitantes/ano.**

Coleta seletiva

Do conjunto de Municípios que integram a faixa 2 do SNIS 2006, 54,8% declararam que fazem a coleta seletiva.

A modalidade predominante é a porta a porta (78,3%). A modalidade por pontos de entrega voluntária (PEV) é verificada em apenas 39,1%. É muito comum o Município combinar as duas modalidades de coleta seletiva. Segundo a amostra total do SNIS RS 2006, a coleta seletiva 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.

De acordo com as informações obtidas junto a SEMSU, em 2005 foi implantado um projeto de coleta seletiva nas escolas por meio de pontos de entrega voluntária. Até 2008 este projeto encontrava-se ativado, mas segundo avaliação da diretoria de educação ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, os problemas enfrentados com a estocagem dos materiais recicláveis nas próprias escolas, associados a outros problemas de logística para o adequado funcionamento da coleta seletiva, inviabilizaram a continuidade do projeto. Não foi possível apurar dados sobre quantidade de materiais separados durante o período em que o projeto de coleta seletiva nas escolas esteve em funcionamento. Ainda de acordo com informações da Secretaria do Meio Ambiente, atualmente existe um planejamento para implantação de um galpão de triagem para que os catadores e a população carente do Município possam se engajar no projeto de coleta seletiva.

A título de informação, os valores médios da faixa 2 do SNIS 2006 indicam que a massa coletada por meio de programas de coleta seletiva é de 18,3kg/habitante/ano e a massa recuperada deste total é de 8,4kg/habitante/ano, o que sinaliza uma maior eficácia da coleta seletiva em Municípios de menor porte.

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 autossuficiência 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 2 do SNIS 2006.

Custos envolvidos

Valores contratuais de coleta de RDO[36] terceirizada

- **R$ 61,45/t** (mínimo de R$14,09/t e máximo de R$ 127,96/t)

Custo dos serviços de limpeza urbana (RPU):

- **R$ 34,98/km** (mínimo de R$ 10,06/km e máximo de R$ 122,88/km)

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

- Índice de **38,3%**

Incidência do custo de varrição no custo total dos serviços

- Índice **28,6%**

Receita arrecada

- R$ 15,11 habitante/ano

Despesa realizada

- corresponde a **4,5% 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$ 44,96/habitante/ano**. Valor médio anual para a faixa 2 do SNIS 2006.

Receita *x* Despesa

- **44,7%** de autossuficiência 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 Viana, tomam-se como referência os dois contratos disponibilizados pela Prefeitura de Viana com as empresas privadas que prestam os serviços no Município:

a) o Contrato nº 18/2005 com a **Marca Construtora e Serviços Ltda**.

Objeto: execução dos serviços de coleta de resíduos sólidos, gerenciamento de mão de obra, transporte e destinação final dos resíduos sólidos do Município de Viana.

Valor global: R$ 1.668.038,40 (um milhão, seiscentos e sessenta e oito mil, trinta e oito reais e quarenta centavos).
Prazo: 12 (doze) meses

Assinatura (vigência): 1º de junho de 2005

b) o Contrato nº 024/2007 e respectivo termo de cessão com a **Emec Serviços e Obras Ltda** (cessionária da cedente Marca Construtora e Serviços Ltda).

[36] 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.

Objeto: prestação de serviços de varrição manual de vias e logradouros públicos, pintura de meio-fio, capina, raspagem, manutenção e higienização de cestos de lixo de pequeno porte com serviços complementares e acessórios de limpeza, em toda a área do Município de Viana.

Valor global: R$ 5.498.997,00 (cinco milhões, quatrocentos e noventa e oito reais mil, novecentos e noventa e sete reais).

Prazo: 36 (trinta e seis) meses.

Assinatura (vigência): 30 de abril de 2007.

Ressalta-se que a presente análise considera os custos globais e unitários referentes ao ano de 2005, exercício de assinatura do Contrato nº 18/2005 com a **Marca Construtora e Serviços Ltda**, para os serviços de coleta, transporte e disposição final, com prazo previsto para 12 meses.

Com base nesta ressalva, a despesa realizada pela Prefeitura de Viana correspondia ao valor total dos dois contratos (Marca e Emec), o equivalente a R$ 3.501.037,40 ao ano[37]. Tomando por base a população de Viana, a despesa realizada era da ordem de R$ 58,20/habitante/ano[38].

O valor médio da faixa 2 do SNIS 2006 equivale a R$ 44,96/habitante/ano.

Analisando apenas os custos dos serviços de coleta, tomado como referência os valores unitários constante do Contrato nº 18/2005: R$ 78,40/t para coleta e R$ 18,62/t para transporte, chega-se a um custo de coleta (incluindo transporte) da ordem de R$ 97,02/t.

O valor médio da faixa 2 do SNIS 2006 é de R$ 61,45/t[39].

Observa-se que o valor de R$ 97,02/t era praticado em 2005 (para uma massa de resíduos menor, equivalente a 830t/mês).

Considerando que no Município de Viana os serviços de varrição contemplam 21.600km varridos ao ano. Aplicado esta extensão ao valor anual do contrato com a empresa Emec (R$ 1.832.999,00/ano), ter-se-ia um custo unitário da ordem de R$ 84,86/km[40].

---

[37] Memória de cálculo: R$ 5.498.997 dividido por 3 anos = R$ 1.832.999,00/ano (Emec) + R$ 1.668.038,40 (Marca) = **R$ 3.501.037,40/ano.**

[38] Memória de cálculo: R$ 3.501.037,40/ano dividido por 60.191 hab = **R$ 58,20/habitante/ano.**

[39] De acordo com o glossário do SNIS, o indicador **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).

[40] De acordo com o parâmetro do SNIS 2006 para a faixa 2, a incidência dos custos com serviços de varrição sobre o total dos custos com resíduos sólidos é de 28,6%. Se aplicado este percentual ao valor total que o Município gasta ao ano (a soma dos dois contratos), ou seja, R$ 3.501.037,40 e considerada a extensão de sarjeta varrida de 21.600 km/ano, tem-se o valor de R$ 46,35/km.

O valor médio praticado pelo conjunto dos Municípios que integram a amostra da faixa 2 do SNIS 2006 que é de R$ 34,98/km.

Ressalta-se, entretanto, que o escopo do referido contrato inclui além dos serviços de varrição de vias e logradouros, outros serviços: pintura de meio-fio, capina, raspagem, manutenção e higienização de cestos de lixo de pequeno porte com serviços complementares e acessórios de limpeza, em toda a área do Município de Viana.

Para verificar os custos atuais praticados no Município de Viana e a incidência dos custos de coleta e de varrição/serviços complementares no custo total dos serviços, faz-se necessário conhecer o valor atual da despesa do Município de Viana com a prestação dos serviços de coleta, transporte e disposição final, visto que o contrato com a Empresa Marca é de junho/2005 com validade de 12 meses.

Da análise empreendida, admite-se que o Município de Viana disponibiliza à sua população serviços de resíduos sólidos com bons indicadores de produtividade. Quanto à qualidade dos serviços prestados, observa-se que os programas de coleta diferenciada de RSS, de manejo de RSS e de coleta seletiva são insuficientes em termos de cobertura e a apropriação gerencial desses programas é deficiente. Quanto aos custos dos serviços terceirizados, os valores contratuais praticados em Viana superam os valores médios da faixa 2 do SNIS 2006 (para coleta e varrição). No entanto estão próximos dos valores máximos da amostra. Avalia-se, por fim, que falta à Prefeitura de Viana adquirir maior capacidade gerencial, inclusive na apropriação dos custos dos serviços, de maneira a ajustá-los segundo a realidade do Município.

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 Viana, mesmo de menor porte, 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 associada por meio de Consórcio Público, se configura em um dos cenários apontados 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 13: Quadro-resumo

Informação/Indicador	**Faixa 2 do SNIS 2006** Valores Médios	**Município de VIANA** (Valores apurados em 2009)
Produtividade		
Pessoal de coleta	1.467kg/empregado/dia	1.875kg/empregado/dia] 2,0 empregados/1000 habitantes
Pessoal de Varrição	1,4km/empregado/dia	1,0kg empregado/dia
Pessoal gerencial/administrativo em relação pessoal operacional	7,4%/11,5%	11%
Nível de Geração e Capacidade de Recuperação por tipo de resíduos		
Massa coletada de RDO+RPU	0,74kg/habitante/dia	0,75kg/habitante/dia
Massa coletada de RSS Relação de RSS por RDO +RPU	4,9kg/1.000habitantes/dia 0,74%	0,67kg/1.000habitantes/dia 0,10%
Massa coletada de RCC	118,4t/1.000habitantes/ano	199,4kg/1.000habitantes/ano
Massa coletada p/ Coleta Seletiva Massa recuperada p/ Coleta Seletiva	18,3kg/habitante/ano 8,4kg/habitante/ano	- -
Desempenho Financeiro do Gestor		
Valores contratuais de coleta (RDO+RPU)	R$ 61,45/t	R$ 97,02/t
Custo dos serviços de limpeza urbana (RLU)	R$ 34,98/km	R$ 84,86/km[41]
Índice do custo de coleta no custo total dos serviços de manejo	38,3%	-
Índice do custo de varrição no custo total serviços de manejo	28,6%	-
Receita arrecadada	R$ 15,11/habitante/ano	-
Despesa realizada	R$ 44,96/habitante/ano	R$ 58,20/habitante/ano

[41] Ver nota de rodapé nº. 40.

7. ASPECTOS SOCIAIS

7.1. Organização social

Apresenta-se uma leitura do quadro de organização social do Município de Viana sob o enfoque dos processos participativos mais recentes desenvolvidos em nível local e os programas de educação ambiental que em geral agregam iniciativas e experiências de mobilização social.

7.1.1. Instrumentos de participação e controle social

O Município de Viana passou recentemente por um processo de mobilização importante para o fortalecimento da capacidade de organização da sociedade. Em 2006, Governo Local e comunidade se empenharam na discussão e na aprovação do Plano Diretor Municipal (PDMV).

Coordenado pela Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, o processo de elaboração do Plano contou com a assessoria técnica do Instituto Polis. O trabalho de pesquisa de campo e os debates com a comunidade realizados à época certamente fizeram emergir novas lideranças e ajudaram a consolidar canais de participação popular.

O PDMV estatuiu como formas de participação popular debates, audiências e consultas públicas, iniciativa popular de proposição, de planos e de programas e, ainda, plebiscito e referendo, sem prejuízo da existência de Conselho Municipal do Plano Diretor de Viana (CMPDV).

A exemplo de outros Municípios brasileiros de porte semelhante, o Município de Viana conta com a estrutura tradicional de conselhos municipais, criados por exigência constitucional. Destaca-se o Conselho Municipal de Educação. O trabalho desenvolvido pelos agentes de saúde e da vigilância sanitária ajuda a estruturar a política de saúde pública no Município. O Conselho Municipal de Meio Ambiente ainda não está totalmente instituído. Esforços neste sentido são fundamentais, porque trata-se de uma instância colegiada que pode abrigar a discussão e as propostas em torno da temática de resíduos sólidos.

O fortalecimento dos instrumentos de participação e de controle social contribui em nível local para a democratização da gestão pública, mas é também estratégico para o protagonismo do Município de Viana no contexto metropolitano em que se insere. Especificamente no que tange ao quadro de resíduos sólidos na região metropolitana, Viana sofre alguns impactos ambientais que decorrem de problemas importados de municípios vizinhos, a exemplo dos pontos viciados que recebem resíduos de Cariacica.

Em função de problemas dessa natureza, existem no Município algumas iniciativas de organização da sociedade, como a ASTREMES, que, sob um lógica mais ampla de construção da cidadania, atua no campo de resíduos sólidos buscando soluções para o disciplinamento da atividade dos sucateiros e alertando o Município com relação aos problemas gerados pelo manejo inadequado dos resíduos industriais.

7.1.2. Educação ambiental

O desenvolvimento de programas de educação ambiental integra o rol de atividades do Departamento de Meio Ambiente, vinculado à Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura (SEMMAG). Este setor também presta assessoria técnica em serviços de saneamento e participa, junto com o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), do Comitê Provisório de Resíduos Sólidos e da formação do Subcomitê da Bacia dos Rios Formate e Marinho.

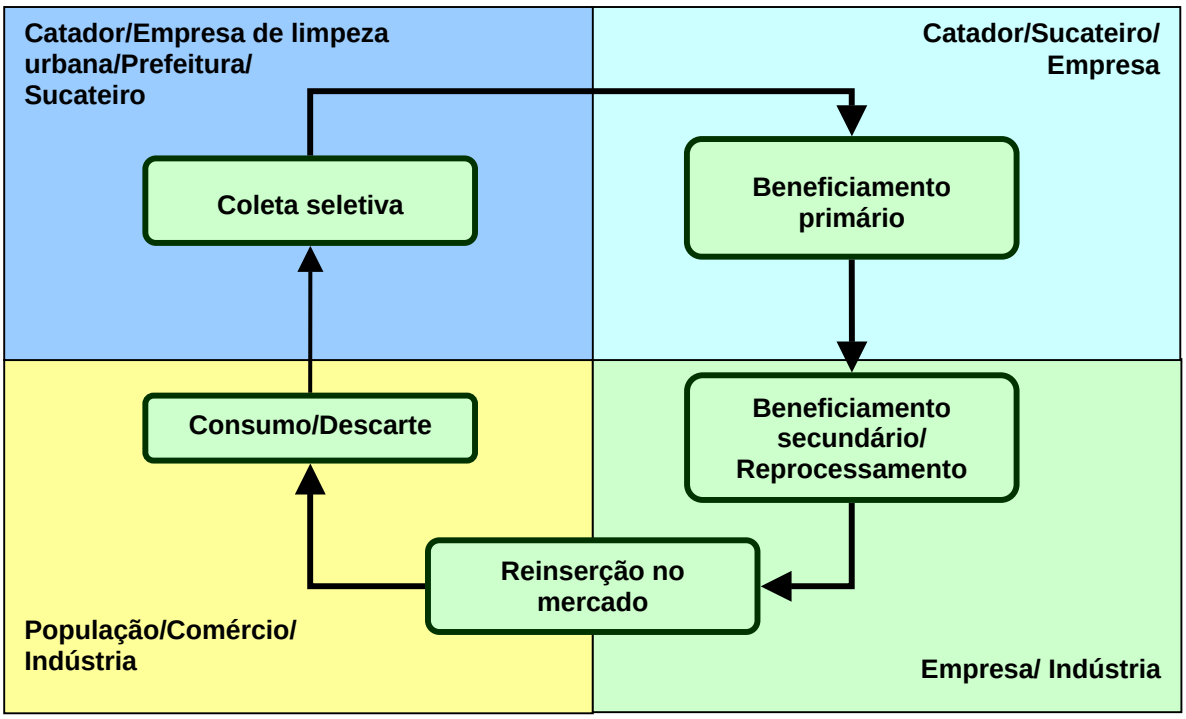
Na área de educação ambiental destacam-se dois projetos. O projeto “Agentes Ambientais”, mais voltado para o desenvolvimento rural, forma agentes ambientais em parceria com a Federação da Agricultura do Espírito Santo, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, o IEMA e a CESAN. O projeto “Apreender com o Verde”, de cunho mais urbano, contempla ações socioeducativas junto às escolas. São iniciativas que podem ser consideradas na difusão da noção de gestão integrada dos resíduos sólidos, trabalhando inclusive a interface campo-cidade.

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 19 apresenta de forma simplificada a dinâmica da cadeia produtiva.

Figura 19: 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 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 na região metropolitana da Grande Vitória, foi realizado um mapeamento durante os meses de abril e maio de 2009. Este mapeamento foi baseado em levantamento *in loco*, entrevistas com técnicos das Prefeituras Municipais, bem como em consultas a dados secundários. Os principais agentes mapeados foram catadores (organizados e não organizados), sucateiros/depósitos e empresas/indústrias beneficiadoras e recicladoras.

O resultado do mapeamento realizado para o Município de Viana é apresentado nas tabelas 14 e 15.

Tabela 14: Mapeamento de atores sociais da cadeia produtiva no Município de Viana

Atores Sociais	Total
Catadores não organizados	10
Catadores organizados	--
Depósito/Sucateiro/ Ferro-Velho	03
Empresas Recicladoras e Indústria	--

Tabela 15: Levantamento de galpões e sucateiros do Município de Viana

Nº	Depósitos / Sucateiros	Endereço
01	Ferro-Velho	Avenida Principal na entrada do bairro Nova Bethânia
02	Ferro-Velho	Rua Tupiniguins em frente à pracinha
03	Ferro-Velho	Na rua da EEEF "Ewerton Montenegro Guimarães"

Fonte: Mobilização Social/IBAM, 2009.

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, em geral onde existem associações de catadores e entidades da sociedade civil que apoiam este trabalho. Contudo, 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. 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 composição de uma amostra estratificada infere a necessidade de incorporar as situações onde haja ocorrência do fenômeno avaliado, no caso a existência de catadores organizados.

Com base neste requisito, como os 10 catadores identificados em Viana não são organizados, os mesmos não compõem a amostra regional. Para a categoria depósitos e sucateiros, foram identificados três estabelecimentos em Viana. Como nos Municípios de Vitória, Vila Velha, Serra e Cariacica o número desses estabelecimentos foi bem superior, a proporcionalidade adotada na composição da amostra, neste caso, simplificada, não inclui os estabelecimentos de Viana. No entanto, isto não retira a representatividade da amostra da região metropolitana para o conjunto dos Municípios que a integram, incluindo Viana. Do grupo de catadores entrevistados, alguns moram em determinado Município e trabalham na catação em outro. Ocorre, por exemplo, no Município de Cariacica, que entre os catadores identificados alguns moram no Município de Viana.

Em termos gerais, os resultados do mapeamento dos agentes da cadeia produtiva para a RMGV indicam que se trata de um universo bem equilibrado entre homens e mulheres, a maioria possui documentação civil, integra famílias com mais de três filhos e mora em casa própria, o que não significa que seja uma moradia adequada. No grupo existem analfabetos, mas a maioria declara ter ensino fundamental incompleto. É comum mais de um membro da família trabalhar na atividade de catação de resíduos. Na maioria dos Municípios, os catadores declaram que a catação gera uma renda mensal entre R$ 200,00 e R$ 500,00. Dentre os materiais coletados e triados, as maiores quantidades são de plástico, papel/papelão, seguidos de metal e vidro. Entre os motivos que induzem à catação como alternativa de trabalho e renda, o desemprego é a principal causa. É comum encontrar catadores que estão nesta atividade há mais de cinco anos e que de certa forma integram no mínimo a segunda geração de catadores da família. O baixo nível de adesão das famílias de catadores aos programas sociais dos diferentes níveis de governo é um fator que agrava ainda mais o quadro de vulnerabilidade social deste segmento.

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	Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARSI	Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infra-estrutura Viária do Espírito Santo
BANDES	Banco de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo
CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CAV	Código Ambiental de Viana
CEES	Constituição do Estado do Espírito Santo
CEF	Caixa Econômica Federal
CESAN	Companhia Espírito-Santense de Saneamento
CIRSUCC	Comissão Interna de Resíduos Sólidos Urbanos e da Construção Civil
CLPMV	Código de Limpeza Pública do Município de Viana
CMMA	Código Municipal de Meio Ambiente
CMPDV	Conselho Municipal do Plano Diretor de Viana
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
COGERES	Comitê Gestor de Resíduos Sólidos
COMDEMA	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Viana
COMDEVIT	Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória
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
CONSAN	Conselho Estadual de Saneamento Básico
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
COPIS	Coordenação de População e Indicadores Sociais
CPAUMV	Código de Posturas e de Atividades Urbanas do Município de Viana
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
CTMV	Código Tributário do Município de Viana
CTR	Central de Tratamento de Resíduos
DECEX	Departamento de Operações de Comércio Exterior
DPE	Diretoria de Pesquisa
E. STF	Egrégio Supremo Tribunal Federal

EPIA	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
FAC	Ferrovia Centro-Atlântico
FEMA	Fundo Especial de Meio Ambiente
FJP	Fundação João Pinheiro
FPM	Fundo de Participação de Municípios
FUMDEVIT	Fundo Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória
FUNDÁGUA	Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
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
IPES	Instituto de Pesquisas Econômicas e Sociais
ISSQN	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza
LC	Lei Complementar
LCP	Lei dos Consórcios Públicos
LDNSB	Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico
LI	Licença de Instalação
LLCA	Lei de Licitações e Contratos Administrativos
LO	Licença de Operação
LOMV	Lei Orgânica Municipal de Viana
LP	Licença Prévia
LS	Licença Simplificada
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PDMV	Plano Diretor do Município de Viana
PDRS	Plano Diretor de Resíduos Sólidos
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 Gestão de Resíduos de Unidades de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PMSS	Programa de Modernização do Setor Saneamento
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPA	Plano Plurianual
PPP	Parceria 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

RFFSA	Rede Ferroviária Federal
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
	RLU
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	Serviço de Apoio a Pequenas e Micro-empresas
SEDURB	Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano
SEMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SEMMAG	Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura
SEMSU	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos
SESA	Secretaria de Estado de Saúde
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SICA	Sistema Municipal de Informações e Cadastros Ambientais
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

ALBINO, Paulo (2009). Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Entrevista pessoal.

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.

BARTOLOMEU, Mateus (2009). Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Entrevista pessoal.

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

CEF – Caixa Econômica Federal (2001). **Reciclagem de Entulho para a Produção de Materiais de Construção.** Organizado por Alex Pires Carneiro, Ireneu Antônio Schadach de Brum e José Clodoaldo da Silva Cassa – Salvador EDUFBA, 312p.

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

CEZANA, Dayanne dos Santos (2009). Secretaria Municipal de Saúde. Entrevista pessoal.

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

DE JESUS, Rosana Rosa (2009). Secretaria Municipal de Saúde. Entrevista pessoal.

DE SOUZA, Sonia Xavier (2009). Assessora de Geoprocessamento da Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. Entrevista pessoal.

EMEC Obras e Serviços (2009). Apoio técnico.

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 – Viana.** 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**.

LORENCINE, Karla Casagrande (2009). Secretaria Municipal de Saúde. Entrevista pessoal.

LYRIO, Renata Lyra (2009). Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Entrevista pessoal.

LYRIO, Rosangela Marian Lyra (2009). Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Entrevista pessoal.

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 – Viana.** Rede Nacional de Informação em Saúde – Espírito Santo.

OTTO, Paulo. Secretaria Municipal de Serviços Urbanos. Entrevista pessoal.

PMV – Prefeitura Municipal de Viana. **Sitio Eletrônico**: www.viana.es.gov.br

RANGEL, Rodolfo da Cruz (2009). Representante da Casa do Cidadão. Entrevista pessoal.

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

REGIS, Carla de Siqueira (2009). Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. Entrevista pessoal.

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.

SIQUEIRA, Pedro F. (2009). Secretaria Municipal de Serviços Urbanos. Entrevista pessoal.

VITÓRIA, C. ARQUIDIOCESANA (2007). **Relatório Anual Caritas 2007: Programas e Projetos Sociais Desenvolvidos**. Edição: Marilia Pelotti, editora GSA. Vitória.

ZANDONADI, Jefferson (2009). Secretaria Municipal de Serviços Urbanos. Entrevista pessoal.

ZARDO, Arline Alves Pinheiro da Rocha (2009). Secretaria Municipal de Saúde. Entrevista pessoal.

ZORZANELLI, Araceli (2009). Contadora da Secretaria Municipal de Finanças. Entrevista pessoal.

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 ESPÍTIRITO 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 VIANA

Leis

1. Lei Orgânica Municipal de Viana (LOMV) ratifica a competência reservada do Município para prover sobre limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e disposição final de resíduos sólidos de qualquer natureza (art. 7º, inc. XIII);
2. Lei nº 1.898, de 2006, Código de Limpeza Pública do Município de Viana (CLPMV), que estabelece as normas, diretrizes gerais da gestão do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
3. Lei nº 1.388, de 1997, Código Ambiental de Viana (CAV), que traz regras importantes para a gestão do serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
4. Lei nº 1876, de 2006, Plano Diretor do Município de Viana (PDMV), que, ao dispor sobre o ordenamento sustentável da Cidade, traz regras articuladas e fundamentais sobre saneamento ambiental, inclusive sobre seu planejamento e controle social;
5. Lei 1.629, de 2002, Código Tributário do Município de Viana (CTMV), o qual disciplina o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), que, por sua vez, tem como fato gerador a prestação de serviços realizados por empresa ou por profissional autônomo, com ou sem estabelecimento fixo (art. 138), destacando-se, dentre eles, o serviço de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, inclusive incineração (itens 12 e17, do art. 148).

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	**63.994.790**	**68.786.459**	**79.513.874**
Receitas Tributárias	***6.801.554***	***8.373.188***	***9.269.375***
Impostos	6.233.729	7.503.077	8.422.529
Tributos Imobiliários (IPTU+ITBI)	658.699	687.705	960.388
Tributos Mobiliários (ISS)	4.836.442	5.694.376	6.293.077
Outras Receitas Tributárias	738.588	1.120.996	1.169.064
Taxas	558.558	870.111	846.847
Taxa de prestação de serviços	353.946	590.795	597.052
Taxa de coleta de lixo	-	-	-
Demais taxas	353.946	590.795	597.052
Taxa para exercício do poder de polícia	204.612	279.316	249.795
Contribuição de Melhoria	9.267	-	-
Receitas de Contribuições	***2.618.508***	***3.201.068***	***1.806.872***
Receitas Patrimoniais	***1.488.625***	***1.292.155***	***800.033***
Receita de Serviços	***-***	***175.617***	***21.060***
Tarifa de coleta de lixo			
Demais receitas de serviço	-	175.617	21.060
Transferências Correntes	***51.087.418***	***54.243.081***	***65.699.658***
Quota-parte FPM	11.417.511	13.404.368	16.758.009
Quota-parte ICMS	14.015.082	13.405.671	10.881.165
Quota-parte IPVA	1.165.311	1.583.958	1.982.119
Transferências do FUNDEB	17.222.526	18.023.364	20.943.546
Demais transferências	7.266.988	7.825.721	15.134.817
Outras Receitas Correntes	***1.998.685***	***1.501.349***	***1.916.877***
Dívida Ativa tributária	1.221.815	1.278.275	1.435.591
Dívida Ativa não tributária	163.147	-	-
Outras	613.723	223.074	481.286
Receitas de Capital	**7.961.097**	**2.165.980**	**3.913.829**
Operações de Crédito			
Alienação de Bens	***-***	***-***	***185.855***
Demais Receitas de Capital	***7.961.097***	***2.165.980***	***3.727.974***
Dedução p/ Formação do FUNDEF	***-***	***(4.626.224)***	***(6.239.514)***
Receitas Intraorçamentárias	***-***	***2.061.395***	***-***
TOTAL	*71.955.887*	*68.387.610*	*77.188.190*

Fonte: Demonstrações contábeis do período de 2006 a 2008.

B – Despesa Realizada por Categoria Econômica em Valores Correntes (R$)

Grupos de Natureza de Despesa	2006	2007	2008
Pessoal e Encargos	27.787.673	29.587.638	30.379.176
Juros e Encargos	-	-	880
Outras Despesas Correntes	18.408.111	23.372.600	22.973.705
Material de Consumo	*3.150.599*	*3.218.857*	*2.459.169*
Serviços de Terceiros - PF	*534.734*	*555.614*	*555.102*
Serviços de Terceiros - PJ	*9.690.056*	*13.714.746*	*16.220.860*
Subvenções Sociais	-	-	-
Demais Despesas Correntes	*5.032.722*	*5.883.384*	*3.738.575*
Investimentos	20.321.593	13.374.626	19.137.876
Inversões Financeiras	-	-	-
Amortização de Dívida	1.528.793	1.474.096	1.749.716
Outras Despesas de Capital	-		-
DESPESA TOTAL	*68.046.171*	*67.808.961*	*74.241.353*

Fonte: Demonstrações contábeis do período de 2006 a 2008.

C - Despesa Realizada por Função em Valores Correntes (em R$)

Funções	2006	2007	2008
Legislativa	2.273.604	2.467.682	328.626
Judiciária	299.995	431.252	586.847
Administração	17.586.007	11.579.961	8.954.207
Agricultura	483.041	168.311	936.992
Cultura	423.766	1.760.078	1.214.203
Educação	24.474.204	25.211.929	29.717.284
Urbanismo*	9.410.282	5.179.163	6.433.407
Gestão Ambiental	256.605	109.610	105.000
Saúde	10.720.877	10.122.303	11.765.316
Assistência Social	1.880.750	882.727	1.167.404
Comércio e Serviço	173.044	373.504	-
Trabalho		-	-
Segurança Pública		16.800	-
Desporto e Lazer		128.128	82.800
Previdência Social		1.123.195	1.027.761
Habitação		487.902	-
Saneamento	63.998	7.766.415	11.921.506
DESPESA TOTAL	*68.046.171*	*67.808.961*	*74.241.353*
Limpeza Pública (Coleta e destinação)*	2.153.231	2.309.796	2.169.635

Fonte: Demonstrações contábeis do período de 2006 a 2008.

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 16: 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