



PROJETO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE LINHARES – ES



Minuta do PMSB de Linhares

TOMO II

Linhares, novembro de 2010



PROJETO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE LINHARES – ES



Foto extraída da logomarca da Campanha Nacional do Governo Federal de Planos Participativos de Saneamento Básico

Minuta do PMSB de Linhares

Linhares, novembro de 2010

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES – ES

Prefeito

Guerino Luiz Zanon

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Lucas Scaramussa (interlocutor do Projeto do PMSB Linhares)

Secretaria Municipal de Planejamento

Bruno Margotto Marianelli

Secretaria Municipal de Obras

João Cleber Bianchi

Secretaria Municipal de Administração e Recursos Humanos

Amantino Pereira Paiva

Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Indústria e Comércio

Paulo Roberto Pitanga Medina

Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

Pedro Joel Celestrini

Secretaria Municipal de Saúde

Sônia Maria Dalmolim de Souza

Secretaria Municipal de Educação

Ana Maria Paraíso Dalvi

Procuradoria Geral do Município

Nádia Lorenzoni Menelli

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Linhares

Celso Martins Pedroni

COBRAPI GERENCIAMENTO, CONSULTORIA E PROJETOS

Gerente Administrativo do Projeto

Humberto Barroso Malard

Consultora em Políticas Públicas de Saneamento Ambiental

Berenice de Souza Cordeiro (coordenadora técnica do Projeto)

Consultora em Projetos e Obras de Saneamento

Maria Carmen Germano Braga (responsável técnica do Projeto)

EQUIPE DE CAMPO

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Linhares

Jonas Bandeira Lima

Elda Santos Barbosa

Margareth Luiza Pandolfi

SEMSU – Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

Nelson Couto

SEMSA/Vigilância Ambiental – Secretaria Municipal de Saúde

Cleverson Manzoli Ferreira

COMITÊ CONSULTIVO (titulares e suplentes)

FAMOL – Federação das Associações de Moradores de Linhares

Pascoal J. Celestrini

Augustim Lovato Tavares

ADEL – Associação de Desenvolvimento de Linhares

Marcelo Japhet Giurizatto

José Adelino de Paula

CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e **IAB** – Instituto dos Arquitetos do Brasil

Maria Regina Fregona

Ademar Gasperazzo

ONG GANC Grupo Ambientalista Natureza e Cia (entidade de apoio aos **catadores**)

Marilene Moraes Milanez

Mônica Jorge dos Reis

OAB – Ordem dos Advogados do Brasil

Jucelem Gama Filho

Marcos Cutini

Comitê de Bacia do Rio Doce

Ingrid Ananias Silveira

Lucas Caser Venturim

Conselho Municipal de Meio Ambiente

João Carlos Alciati Thomé - Projeto Tamar/ICMBio

Leony Wand Del Rey

Conselho Municipal de Saúde
Geisa Pinheiro Quaresma
Flávio Messias Soares

Conselho Municipal de Educação
Adenilda Bonifácio Pinheiro
Rosiane Firme de Almeida

Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano
Nanci Cruz
Euder Pedroni

Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável
Dalziso Antonio Armani
Ladislau Bunicenha

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	08
2. METODOLOGIA	10
3. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO: resumo	31
4. CENÁRIO DE REFERÊNCIA	44
4.1 Diretrizes e Objetivos	44
4.2 Cenário de Referência para o PMSB de Linhares	45
4.2.1 Dimensão Institucional	46
4.2.2 Dimensão dos Serviços	62
5. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	82
5.1 Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis	83
5.1.1 Diretrizes para o Projeto de Manejo Adequado de Resíduos da Construção Civil	98
5.2 Programa de gestão associada para disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos	104
5.3 Programa de Ampliação e de Monitoramento do Tratamento de Esgotos	112
5.4 Programa de Qualidade da Água para Consumo Humano	116
5.5 Diretrizes para o Programa de Manejo Integrado das Águas Pluviais Urbanas	120
5.6 Diretrizes para o Programa de Educação Ambiental e Sanitária	124
5.7 Diretrizes para o Sistema Municipal de Informações em Saneamento	128
6. ARRANJO INSTITUCIONAL PARA A GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	131
7. PLANO DE METAS	132
8. APROVAÇÃO DO PLANO	146
9. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO E REVISÃO DO PLANO	150
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO	154
REFERÊNCIAS	161
ANEXOS	164

SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AMORCEL – Associação de Moradores do Centro de Linhares

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CC – Comitê Consultivo

CDL – Clube de Diretores Lojistas

CEMPRE – Centro Empresarial para a Reciclagem

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

EC – Equipe de Campo

ETE – Estação de Tratamento de Esgotos

FNL&C – Fórum Nacional Lixo & Cidadania

GANC – Grupo Ambientalista Natureza e Cia

GE – Grupo Executivo

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IEMA – Instituto Estadual de Meio Ambiente

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

MCidades – Ministério das Cidades

MNCR – Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis

PDM – Plano Diretor do Município

PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PMSB de Linhares – Plano de Saneamento Básico do Município de Linhares

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

PPA – Plano Plurianual

RCC – Resíduos da Construção Civil

RSS – Resíduos de Serviços de Saúde

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

RDO + RPU – resíduos sólidos domiciliares e resíduos provenientes da limpeza urbana

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEMAM – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais

SEMSU – Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

SMO – Secretaria Municipal de Obras

SNSA – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste na **Minuta do Plano de Saneamento Básico do Município de Linhares**.

O Projeto de elaboração do PMSB de Linhares expressa importante iniciativa do governo local com vistas à inserção do Município no novo ambiente político-institucional do saneamento brasileiro que define, por preceitos legais, que os serviços prestados à população sejam necessariamente planejados, regulados, fiscalizados e submetidos ao controle social.

Sob essa visão estratégica, o Município de Linhares contratou por meio licitatório a empresa Cobrapi – Gerenciamento, Consultoria e Projetos para o desenvolvimento do Projeto do Plano.

Antecede esta Minuta, o Diagnóstico Consolidado dos Serviços de Saneamento Básico de Linhares (Tomo I). Com base na metodologia adotada no Projeto, também o referido Diagnóstico foi objeto de minuta apresentada e apreciada pelas instâncias criadas para acompanhamento do Projeto e em seminário aberto à população.

Sob o mesmo enfoque metodológico, a Minuta do Plano será apresentada e discutida em conferência municipal ou audiência pública, em consonância inclusive com o que estabelece a Lei federal 11.445/2007, que dispõe sobre as diretrizes nacionais de saneamento básico.

O documento está organizado em oito capítulos, além desta Apresentação.

O Capítulo 2 apresenta a metodologia adotada: as etapas do Projeto, as instâncias criadas para acompanhamento e avaliação do trabalho desenvolvido, as técnicas e dinâmicas de participação implementadas durante o processo, os instrumentos utilizados no levantamento de campo, os resultados da Leitura Comunitária e o cronograma ajustado do Projeto.

No Capítulo 3 é apresentado um breve resumo do Diagnóstico dos serviços de saneamento básico de Linhares, sob um enfoque mais próximo de prognóstico, sublinhando particularmente as funções de planejamento, regulação, fiscalização e controle social, de maneira a subsidiar a etapa seguinte de proposição do modelo de gestão.

O Capítulo 4 apresenta alternativas para o cenário de referência do PMSB de Linhares. Trabalhado sob a dimensão institucional, na forma de possibilidades de modelo de gestão e sob a dimensão dos serviços, na forma de proposição de estratégias capazes de equacionar os principais problemas e deficiências identificadas no Diagnóstico.

A materialidade do PMSB de Linhares está expressa no Capítulo 5 que apresenta as propostas de programas, projetos e ações que tratam dos aspectos que se mostraram mais relevantes para se atingir a universalização do acesso e a melhoria da qualidade da prestação dos serviços de saneamento básico no Município. Alguns dos sete programas/projetos propostos estão apresentados em nível de diretrizes, outros receberam um tratamento mais aprofundado.

O Capítulo 6 enuncia o processo de tomada de decisão sobre o modelo de gestão a ser adotado no Município de Linhares para os serviços de saneamento básico.

O plano de metas é apresentado no Capítulo 7 que traz uma síntese dos programas, projetos e ações, bem como a indicação dos agentes responsáveis e de possíveis fontes de recursos e financiamento.

O Capítulo 8 trata do processo de aprovação do Plano, abrindo duas possibilidades de encaminhamento, após sua aprovação em conferência ou audiência pública: decreto do Executivo ou minuta de projeto de lei para aprovação no Poder Legislativo.

O Capítulo 9 apresenta as diretrizes para nortear a definição dos mecanismos e procedimentos para monitoramento, avaliação sistemática e revisão do Plano.

Por fim, o Capítulo 10 traz um registro fotográfico do processo de participação social desencadeado durante o Projeto do PMSB de Linhares.

2. METODOLOGIA

A metodologia de elaboração do Projeto do Plano de Saneamento Básico do Município de Linhares foi desenvolvida levando em consideração os preceitos da Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), as diretrizes da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades divulgadas no documento sobre a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico (versão 2010) e do Termo de Referência da Fundação Nacional de Saúde (Funasa) para a Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (versão 2010).

No entanto, a construção de qualquer proposta metodológica que se pretenda efetivamente participativa tem como base a realidade local objeto do plano. Nesta perspectiva, ganham relevância a decisão política do Poder Público Municipal de elaborar o Plano e a perfil de organização social da população.

No caso específico da metodologia adotada no Projeto do PMSB de Linhares esses dois elementos estão presentes e a proposta implementada dialoga em vários aspectos com o que preconiza a LNSB e as diretrizes da SNSA/MCidades e da Funasa sobre a matéria.

A Lei 11.445/2007, conhecida como a LNSB, assegura ampla divulgação das propostas do plano e dos estudos que as fundamentem, inclusive com a realização de audiências e/ou consultas públicas (§ 5º, do art.19). Esta Lei que define as diretrizes nacionais para os serviços de saneamento básico e a política federal para o setor também define 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 (inciso IV do art.3º).

Antes de apresentar o percurso metodológico do Projeto, sistematizado sob a forma de etapas e produtos, passa-se à descrição do desenho institucional criado para conduzir o processo de elaboração do Plano.

De acordo com a proposta metodológica apresentada pela Cobrapi e aprovada pela Prefeitura Municipal de Linhares, a idéia de “capacitação em processo” norteia todo o processo de elaboração do Plano. Capacitação em processo requer a interação sistemática entre a equipe de consultoria da empresa contratada e a equipe de gestores e técnicos municipais e os agentes sociais, de maneira a criar as condições para que os resultados do trabalho sejam efetivamente apropriados pela Administração Pública e pela população beneficiada.

O desenho institucional criado está estruturado na formação de instâncias colegiadas de participação e de acompanhamento sistemático do Projeto e na condução de atividades realizadas por meio de técnicas e dinâmicas participativas que visam promover a interação entre as pessoas - as instituições e os grupos sociais que representam - de maneira a criar um ambiente de cooperação com relação aos objetivos do Projeto e de co-responsabilização com seus resultados.

No processo de criação das instâncias colegiadas buscou-se um formato que abrigasse o direito à participação e a representatividade dos diversos agentes sociais (públicos, privados e comunitários) que de alguma maneira atuam diretamente ou na interface da política pública de saneamento básico no Município. Neste sentido, em comum acordo a Administração Municipal, em reunião realizada com o Prefeito e o secretariado, foram criadas três instâncias colegiadas, a saber:

- o **Grupo Executivo** (GE), lugar de representação dos gestores municipais, responsáveis em primeira instância pela elaboração e implantação do Plano;
- o **Comitê Consultivo** (CC), lugar de representação da sociedade civil organizada, responsável por agregar ao Plano as demandas e os anseios da base social que representam;
- a **Equipe de Campo** (EC), lugar de representação técnica, composta por profissionais da Administração Municipal diretamente responsáveis pelos serviços de saneamento básico no Município.

Composição e Atribuições do GE, do CC e da EC

O **Grupo Executivo (GE)** é geralmente composto por gestores públicos e técnicos das secretarias municipais e órgãos municipais responsáveis pelos serviços de saneamento básico e também aqueles que tenham interface com o tema (planejamento, política urbana, saúde pública, meio ambiente, desenvolvimento social, etc.), em particular dos gestores e técnicos que estejam atuando nos programas e projetos que tenham reatamento com os serviços de saneamento básico.

Composição do GE para o Município de Linhares:

- Secretário de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos Naturais
- Secretário de Planejamento
- Secretário de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio
- Secretário de Obras
- Diretor Geral do SAAE
- Secretário de Serviços Urbanos
- Secretária de Saúde

A principal função deste Grupo Executivo é:

- coordenar, acompanhar e colaborar com o desenvolvimento do Plano, de maneira a garantir a realização das etapas do Projeto de acordo com a metodologia e cronograma aprovados no Plano de Trabalho (Produto 1), disponibilizar gestores de programas e técnicos que trabalham com a temática do saneamento básico para participar das atividades do Projeto, em particular na elaboração do diagnóstico e na proposição de ações para implementação ou melhoria dos serviços do ponto de vista técnico e institucional.

O **Comitê Consultivo (CC)** constitui em geral numa instância formada por representantes do Legislativo municipal (que atuem em comissões próximas do tema), do nível estadual e federal (Ministério Público, Funasa, órgão estadual ambiental, etc.), de instituições sediadas no Município e que atuam em interface com os serviços de saneamento básico; representantes da sociedade civil organizada, a exemplo dos conselhos municipais, movimentos populares, associações de moradores, entidades sindicais, organizações de catadores, empresários, entidades de classe, entidades de defesa do consumidor, instituições de ensino, organizações não governamentais, segmentos sociais que participam do processo participativo da Agenda 21 local e do Orçamento Participativo, entre outros.

No intuito de traduzir a melhor representatividade possível da população do Município de Linhares, a composição do Comitê Consultivo do Plano privilegiou a participação de lideranças locais e regionais de movimentos sociais, associações de moradores, organizações não governamentais, associações de empresários, representações técnicas, conselhos municipais e comitês de bacia que tenham o saneamento básico em sua agenda de atuação na região.

Composição do CC para o Município de Linhares:

- Federação de Associações de Moradores de Linhares – FAMOL;
- Associação de Desenvolvimento de Linhares – ADEL;
- Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA e Instituto dos Arquitetos do Brasil – IAB;
- Ordem dos Advogados do Brasil – OAB;
- Entidade de Apoio aos Catadores de Materiais Recicláveis – Organização Não Governamental Grupo Ambientalista Natureza e Cia (GANC);
- Comitê de Bacia do Rio Doce;
- Conselho do Plano Diretor do Município;
- Conselho Municipal de Meio Ambiente;
- Conselho Municipal de Saúde;
- Conselho Municipal de Educação;
- Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável.

As principais atribuições do Comitê Consultivo são:

- discutir e avaliar sistematicamente o trabalho desenvolvido pela consultoria em cooperação e coordenação do Grupo Executivo; criticar e sugerir alternativas para o Plano; avaliar o andamento dos resultados do ponto de vista da sustentabilidade social, ambiental, econômica, institucional, técnica, da integralidade das ações propostas e do atendimento às metas de universalização do acesso aos serviços.

A **Equipe de Campo (EC)** é em geral composta por um grupo de perfil técnico, formado por profissionais da Administração Municipal que trabalham diretamente ou na interface dos serviços de saneamento básico. Sua composição deve prever minimamente a participação de um técnico em abastecimento de água, um técnico em

esgotamento sanitário, um técnico em manejo de resíduos sólidos e um técnico em drenagem urbana.

Composição da EC para o Município de Linhares:

- técnico do SAAE da área de abastecimento de água;
- técnica do SAAE da área de esgotamento sanitário;
- técnico da SEMSU da área de resíduos sólidos;
- técnico da SEMSU/SMO da área de drenagem urbana;
- gestor da SMS da área de vigilância sanitária.

A Equipe de Campo tem por principal atribuição:

- o levantamento das informações e dados primários e secundários, a partir dos roteiros e formulários preparados pela consultoria, particularmente na elaboração do Diagnóstico. A equipe atuou em estreita articulação com a consultoria, sanando dúvidas e esteve mobilizada nos ciclos de trabalho da consultoria, sobretudo, na etapa de levantamento de campo.

Importante destacar que essas três instâncias foram formalizadas por meio da Portaria nº. 355, de 24 de julho de 2010, transcrita a seguir visando sua ampla divulgação e apropriação pela sociedade sobre a metodologia adotada na elaboração do PMSB de Linhares.



PORTARIA Nº 355, DE 24 DE JUNHO DE 2010.

Criação das Instâncias de acompanhamento ao Plano Municipal de Saneamento Básico no Município de Linhares – PMSB – GE, CC e EC, e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE LINHARES, ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, no uso de suas atribuições legais, em conformidade com a Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que dispõe sobre as diretrizes nacionais e a política federal de saneamento básico, tendo em vista o que consta no processo nº. 009.193, de 21/06/2010, e

Considerando a iniciativa da Prefeitura Municipal de Linhares de elaborar o seu Plano Municipal de Saneamento Básico com o objetivo de planejar e viabilizar a melhoria da cobertura e da qualidade dos serviços prestados à população;

Considerando que com esta iniciativa o Município de Linhares se coloca em estreita conformidade com a Lei 11.445/2005, que dispõe sobre as diretrizes nacionais e a política federal de saneamento básico, assim como com as orientações do Ministério das Cidades, que inclui uma campanha nacional para que os municípios formulem seus respectivos planos;

Considerando que de acordo com a Lei Federal 11.445/2007, o PMSB é exigência indispensável para a organização dos serviços de saneamento básico, no que toca a formulação da política pública (art.9º), às atividades de gestão como o planejamento (art. 19), a regulação e fiscalização dos serviços (arts. 21, 22, 23), inclusive para validação dos contratos (art.11) para a prestação dos serviços de saneamento básico e para o acesso aos recursos geridos e/ou próprios da União (art.50);

Considerando que a metodologia adotada para desenvolvimento do PMSB Linhares utiliza instrumentos e mecanismos que propiciam efetivo envolvimento dos gestores públicos municipais afetos aos serviços de saneamento básico e a participação da sociedade durante o processo de elaboração do Plano;

Considerando que esta metodologia converge com os princípios e as diretrizes da Lei Federal 11.445/2007, no que se refere ao controle social, incluindo a realização de seminário e conferência, e se fizer necessário, audiência pública para aprovação do PMSB,

R E S O L V E:

Art. 1º Constituir as instâncias de acompanhamento do Projeto do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, no Município de Linhares.

A composição do Grupo Executivo (GE) do Município de Linhares:

- I - Secretário de Meio Ambiente
- II - Secretário de Planejamento
- III - Secretário de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio
- IV - Secretário de Obras
- V - Diretor Geral do SAAE
- VI - Secretário de Serviços Urbanos
- VII - Secretária de Saúde

A composição do Grupo do Comitê Consultivo (CC):

- I - Federação das Associações de Moradores de Linhares - FAMOL
- II - Associação de Desenvolvimento de Linhares - ADEL
- III - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA
- IV - Instituto dos Arquitetos do Brasil - IAB
- V - Comitê de Bacia do Rio Doce
- VI - Conselho de Saúde
- VII - Conselho de Meio Ambiente
- VIII - Conselho de Desenvolvimento
- IX - Conselho de Educação
- X - Entidade de Apoio aos Catadores de Materiais Recicláveis (Organização Não Governamental)
- XI - Ordem dos Advogados do Brasil – OAB
- XII - Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável

A composição da Equipe de Campo (EC):

- I - um técnico(a) da área de abastecimento de água
- II - um técnico(a) da área de esgotamento sanitário
- III - um técnico(a) da área de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana
- IV - um técnico(a) da área de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas
- V - um técnico(a) da área de vigilância em saúde

Art. 2º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

REGISTRE-SE E PUBLIQUE-SE.

Prefeitura Municipal de Linhares, Estado do Espírito Santo, aos vinte e quatro dias do mês de junho do ano de dois mil e dez.

GUERINO LUIZ ZANON
Prefeito Municipal

REGISTRADA E PUBLICADA NESTA SECRETARIA, DATA SUPRA.

AMANTINO PEREIRA PAIVA
Secretário Municipal de Administração
e dos Recursos Humanos

Informa-se com relação ao Comitê Consultivo que a organização não governamental ONG GANC (Grupo Ambientalista Natureza e Cia) foi indicada para representar a entidade de apoio aos catadores de materiais recicláveis.

Cabe destacar que a inclusão do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) foi uma recomendação do próprio Comitê Consultivo, sob a justificativa de incluir no grupo alguma forma de representação dos produtores rurais, pescadores e moradores da área rural no Município, em particular dos distritos, e de alguma entidade com atuação na defesa do consumidor.

A Prefeitura de Linhares acatou a recomendação do Comitê Consultivo e foi ágil ao formalizar tal modificação mediante alteração da Portaria 355, de 24 de junho de 2010, que também altera a composição da Equipe de Campo (EC) incluindo um gestor da Vigilância Sanitária e Ambiental, vinculada à Secretaria Municipal de Saúde transcrita anteriormente.

Também ficou acordado por ocasião da reunião do CC, que cada entidade designaria dois representantes, sendo um titular e um suplente. Entretanto, até a presente data nem todas as entidades enviaram à Prefeitura os nomes dos titulares e dos suplentes para que possa ser emitida a Portaria com a designação nominal dos membros do Comitê Consultivo do PMSB de Linhares.

Além da formação e do funcionamento dessas três instâncias, foram realizadas oficinas de trabalho, atividades de campo para levantar e sistematizar dados e informações, visitas de prospecção às instalações e sistemas que integram os serviços de saneamento básico, realização de seminário para apresentar e validar os principais resultados do Projeto e previsão de conferência municipal ou audiência pública para apresentação e validação da Minuta do PMSB de Linhares.

Com relação especificamente à metodologia adotada na elaboração do Diagnóstico, os procedimentos utilizados combinaram a produção de dados primários e a consulta e análise a dados secundários, além de visitas de campo acompanhadas de registro fotográfico. Os procedimentos podem ser resumidos em:

- reuniões e entrevistas com os secretários(as) municipais que integram o Grupo Executivo (GE), incluindo o diretor geral do SAAE;
- reuniões e entrevistas com os gestores de programas municipais que atuam na interface dos serviços de saneamento básico e com técnicos(as) que integram a Equipe de Campo (EC), uma das três instâncias que acompanham o Projeto do Plano;
- aplicação dos formulários apresentados junto com o Plano de Trabalho do Projeto do PMSB Linhares (Produto 1);
- reuniões visando o preenchimento dos formulários e a coleta de dados secundários junto aos prestadores de serviços de saneamento básico no Município de Linhares, em particular a empresa Marca Construtora e Serviços Ltda e a empresa Brasil Ambiental Tratamento de Resíduos S/A, além do

SAAE e da SEMSU que prestam serviços de água e esgotos, resíduos sólidos e drenagem, respectivamente;

- reuniões com o Comitê Consultivo visando a estruturação da instância colegiada e a construção da Leitura Comunitária sobre o território municipal;
- visitas técnicas às instalações e equipamentos que integram as várias etapas dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana;
- visitas de campo aos distritos do Município e bairros da sede, considerados as áreas mais carentes de Linhares;
- pesquisa documental a programas, projetos, relatórios e legislação aplicável ao saneamento e outras áreas e políticas públicas correlatas.

Apresenta-se no quadro em seguida a sistematização das atividades realizadas¹ pela consultoria em campo durante o ciclo de viagens efetivado por meio de cinco visitas ao Município de Linhares.

¹ As listas de presença das reuniões/oficinas de trabalho realizadas com o Comitê Consultivo e do Seminário para apresentação da Minuta do Diagnóstico encontram-se no item - **Anexos** do presente documento.

VIAGEM	PERÍODO	ETAPA DO PROJETO	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
1ª	12 de maio de 2010	Etapa 1: Planejamento e Mobilização	12/05 <ul style="list-style-type: none"> Reunião com o Prefeito Municipal – Guerino Zanon e o secretariado que integra o Grupo Executivo (GE) para apresentação do Projeto do PMSB de Linhares e do arcabouço legal do saneamento básico em nível federal – Lei 11.445/2007 e Lei 11.107/2005
2ª	22 a 25 de junho de 2010	Etapa 1: Planejamento e Mobilização	22/06 <ul style="list-style-type: none"> Elaboração das minutas de ofícios e de portarias, em atendimento à solicitação do secretário Lucas (Meio Ambiente - SEMAM), para composição e nomeação das instâncias de acompanhamento do Projeto (Grupo Gestor, Comitê Consultivo e Equipe de Campo). Reunião com os técnicos do SAAE-Linhares - Sr. Jonas e Eng^a. Elda para verificação dos formulários preenchidos e definição sobre a visita de campo aos sistemas e serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
			23/6 <ul style="list-style-type: none"> Reunião com os técnicos da Secretaria de Planejamento – Wallace e Angélica – sobre os programas e projetos em andamento no Município geridos/coordenados pelo Planejamento. Visita de campo ao sistema/serviços de abastecimento de água (Eng^a Maria Carmen e técnicos do SAAE) Reunião da Eng^a Berenice com o Secretário Municipal de Serviços Urbanos – Joel Celestrini - o encarregado da área de resíduos sólidos em Linhares - Sr. Nelson Polesi e o engenheiro da empresa Marca Ambiental - Eng^o Carlos Vieira - prestadora dos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana no Município de Linhares.
			24/06 <ul style="list-style-type: none"> Visita de campo aos sistemas/serviços de esgotamento sanitário – Eng^a Maria Carmen e os técnicos do SAAE. Visita de campo aos sistemas/serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana – Eng^a Berenice, o secretário SEMSU e o Eng^o Marca. Visita de campo aos distritos do Município de Linhares – Eng^a Berenice e o técnico da SEMSU Nelson Couto. Distritos/localidades visitadas: Farias, Guaxe, Pontal, Agrovilas, Povoação e Bebebouro.

			<p>25/06</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visita de campo aos distritos/localidades: São Mateus, Japira e Palmas – Eng^a Berenice e Eng^a Maria Carmen e o técnico da SEMSU Nelson. • Reunião de avaliação do trabalho com o Secretário Joel Celestrini (SEMSU) • Reunião com o Secretário Lucas Scaramussa (SEMAM) sobre avaliação do trabalho e definição dos próximos encaminhamentos de acordo com o Cronograma do Projeto.
3 ^a	06 a 09 de julho de 2010	Etapa 2: Minuta do Diagnóstico	<p>06/07</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunião com as entidades e movimentos sociais que integram o Comitê Consultivo (CC) no período da noite - Leitura Comunitária: problemas
			<p>07/07</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visita técnica ao Aterro Sanitário de Aracruz (participaram o secretário da Semam Lucas Scaramussa e as duas consultoras) • Visita de campo aos bairros mais carentes de Linhares: Santa Cruz, Planalto, Nova Esperança e Aviso.
			<p>08/07</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunião da consultora Maria Carmen com o diretor Pedroni e técnicos do SAAE para complementação dos dados/informações sobre os serviços de abastecimento de água e de Esgotamento Sanitário. • Aplicação dos questionários a grupo de catadores, para teste do instrumento.
			<p>09/07</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunião com o Secretário Bruno Marianelli para tratar dos seguintes assuntos: <ul style="list-style-type: none"> - formulário sobre Finanças Municipais - contratos de prestação de serviços firmados pela Prefeitura com empresas que atuam no Município em saneamento básico - programas estratégicos em andamento no Município. <ul style="list-style-type: none"> • Reunião com o secretário Lucas Scaramussa (SEMAM) interlocutor do Projeto - avaliação do trabalho realizado na semana e sistematização dos encaminhamentos para a próxima etapa do Projeto.

4ª	10 a 11 de agosto de 2010	Etapa 2: Minuta do Diagnóstico	10/08	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião com os secretários Lucas Scaramussa e Bruno Marianelli sobre a Minuta do Diagnóstico.
			11/08	<ul style="list-style-type: none"> • Complementação de informações e documentos em campo • Reunião com o Comitê Consultivo – Leitura Comunitária: programas
5ª	09 a 10 de setembro de 2010	Etapa 3: Diagnóstico Consolidado	09/09	<ul style="list-style-type: none"> • Reunião com o secretário Lucas Scaramussa – Meio Ambiente para acertos finais com relação aos eventos para apresentação da Minuta do Diagnóstico • Mobilização do Comitê Consultivo para a Oficina de Trabalho – rodada de telefonemas.
			10/09	<ul style="list-style-type: none"> • Realização da Oficina de Trabalho com o Comitê Consultivo para apresentação da Minuta do Diagnóstico – período da manhã (o secretário de planejamento Bruno Marianelli participou do evento) • Realização do Seminário aberto à população de Linhares para apresentação da Minuta do Diagnóstico – período da tarde (o diretor do SAAE Celso Pedroni e o Secretário de Meio Ambiente Lucas Scaramussa participaram do evento).
6ª	11 de dezembro de 2010 (previsão)	<p>Etapas 4 e 5 :</p> <p>Apresentação da Minuta do Plano</p> <p>Conferência ou Audiência Pública para validação do PMSB de Linhares</p>		

Nota: A 6ª viagem será realizada após a entrega da Minuta do PMSB de Linhares

Leitura Comunitária

Na fase inicial da etapa de elaboração do Diagnóstico foi realizada uma Oficina de Trabalho com o Comitê Consultivo² com o objetivo de iniciar a construção da Leitura Comunitária, sob a perspectiva desse grupo e da representatividade que detêm com relação à organização social da população linhareense. No primeiro momento, foi proposta ao grupo uma dinâmica para a identificação e priorização dos principais problemas afetos aos serviços de saneamento básico no Município.

A dinâmica adotada, por meio de tarjetas e painéis, motivou os participantes a refletirem sobre os principais problemas de saneamento básico que identificam no Município. Cada participante teve a oportunidade de elencar três dos principais problemas, em um esforço inicial de priorização, uma vez que qualquer plano que se pretenda efetivo precisa balancear necessidades e possibilidades de equacionamento, com clara identificação dos recursos de toda natureza, inclusive financeiros.

Apresentam-se em seguida os principais problemas segundo a percepção dos membros do Comitê Consultivo. Como parte da dinâmica adotada na reunião, os problemas foram agrupados e hierarquizados em três grupos buscando a convergência quanto à natureza de cada conjunto.

1. Problemas relacionados aos **serviços de saneamento básico**, distintamente agrupados em: i) gestão de resíduos sólidos; ii) esgotamento sanitário; iii) drenagem urbana; iv) abastecimento de água;
2. Problemas relacionados à **cultura institucional dos órgãos públicos**, que tratam de aspectos de: i) planejamento; fiscalização; articulação institucional e integração setorial;
3. Problemas relacionados a **outras políticas públicas de interface** com os serviços de saneamento básico, em particular: i) saúde; ii) gestão ambiental e de recursos hídricos; política urbana e planejamento territorial; iv) educação ambiental.

² Nessa mesma reunião, também foi desenvolvida uma dinâmica para Apresentação dos membros do grupo. A técnica adotada e os resultados da dinâmica podem ser verificados no relatório do Diagnóstico Consolidado (Tomo I).

Leitura Comunitária: Percepção dos membros do Comitê Consultivo

GRUPOS/PROBLEMAS	Nº REGISTRO
Problemas relacionados à Gestão dos Resíduos Sólidos	16
Ausência de programa bem estruturado de coleta seletiva	10
Necessidade de inclusão social dos catadores	02
Disposição inadequada de resíduos no município (pontos viciados)	03
Falta de regularidade no serviço de coleta de resíduos sólidos	01
Problemas relacionados ao serviço de Esgotamento Sanitário	09
Falta de tratamento de esgoto com implicações para a saúde da população e a qualidade ambiental dos cursos d'água	08
Uso excessivo de fossas, problemas de operação/manutenção com lançamento do efluente do limpa-fossa em locais inadequados	01
Problemas relacionados ao serviço de drenagem urbana	05
Assoreamento de rios, córregos e lagoas	01
Funcionamento inadequado das redes de águas pluviais	02
Concepção inadequada do sistema de drenagem, do tipo de pavimentação com alto índice de impermeabilização do solo urbano	01
Falta de clareza sobre de quem é a responsabilidade sobre o serviço de drenagem urbana no município	01
Problemas relacionados ao abastecimento de água potável	01
Falta de monitoramento e de informação sobre a qualidade da água para consumo humano e da regularidade no abastecimento	01
Problemas relacionados à cultura institucional da Administração Pública	09
Falta da prática do planejamento	04
Falta de articulação institucional (diálogo) entre os órgãos públicos	01
Falta de rotinas de fiscalização e pessoal qualificado para a função	02
Falta de medidas que incentivem a aplicação da legislação urbana e ambiental existente no município	02
Problemas relacionados a outras políticas públicas de interface com os serviços de saneamento básico	07
Aumento das doenças pela falta de saneamento universalizado e de qualidade	01
Ocupação desordenada do território	02
Degradação ambiental dos recursos hídricos do município pela falta/insuficiência dos serviços de saneamento básico	02
Ausência de ações de educação ambiental que co-responsabilizem poder público e população	02
Total de problemas elencados	47

A priorização dos problemas - por efeito de percepção recorrente do problema por várias pessoas - coloca a inexistência de um programa bem estruturado de coleta seletiva e a falta/precariedade de tratamento de esgotos no Município com os principais problemas a serem enfrentados no PMSB de Linhares.

No campo da cultura institucional da Administração Pública, a necessidade de valorizar o planejamento (integrado e participativo), a gestão articulada entre os órgãos públicos, a aplicação das leis e a educação ambiental como co-responsabilidade de governo e sociedade figuram como grandes desafios para uma mudança de paradigma na formulação e condução da agenda pública municipal.

Adaptando a metodologia adotada segundo algumas variáveis do planejamento estratégico, o segundo momento de construção da Leitura Comunitária teve como foco a proposição de formas para equacionamento dos problemas identificados pelo grupo e hierarquizados por convergência temática.

Na oficina de trabalho realizada no dia 11 de agosto de 2010 com o Comitê Consultivo, a consultoria apresentou o resultado da dinâmica sobre os problemas e propôs a organização de grupos de trabalho para formular propostas de programas que na percepção dos participantes podem auxiliar no equacionamento dos problemas elencados.

Neste sentido, foram formados três grupos de trabalho (GT), observando o número de problemas a serem tratados referentes no conjunto, resultando na seguinte distribuição:

- Grupo 1: Serviços de Resíduos Sólidos e ao tema da Água (17 problemas)
- Grupo 2: Serviços de Esgotamento Sanitário e de Drenagem Urbana (14 problemas)
- Grupo 3: Cultura Institucional do Poder Público e Políticas Públicas de Interface (16 problemas)

Cada GT teve por tarefa refletir sobre o conjunto dos problemas, em suas especificidades e na dimensão da integralidade dos serviços de saneamento básico e da integração com outras políticas públicas correlatas. A sistematização da reflexão empreendida foi feita sob a forma de proposição de programas, sendo um para cada tema/problema.

Para subsidiar o trabalho dos GTs foram distribuídos painéis, como a estrutura básica de um programa, ou seja:

- o título (nome fantasia) que sugere a estratégia de resolução do conjunto de problemas examinado;
- as principais ações a serem empreendidas, que em um detalhamento futuro do programa, podem ser agrupadas em projetos;
- os agentes responsáveis pela implementação das ações propostas;

- a identificação dos recursos a serem mobilizados, em particular as fontes de financiamento.

PROGRAMA	AÇÕES (3)	AGENTES RESPONSÁVEIS	RECURSOS/ FONTES financiamento
PROBLEMA 1			
PROBLEMA 2			

Apresentam-se em seguida as propostas de programas trabalhadas pelos GTs.

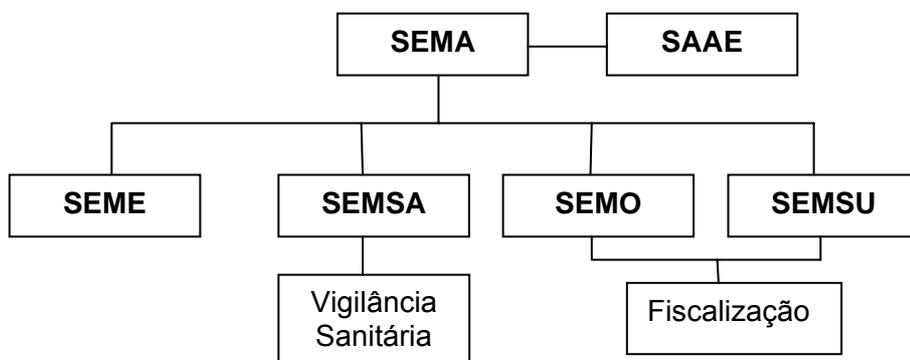
Grupo 1: SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE ÁGUA			
PROGRAMA	AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	RECURSOS/FONTES DE FINANCIAMENTO
Água para Todos	Recuperação de nascentes e áreas de APP's	Poder Público Sociedade civil Usuários	Públicos: - federal - estadual - municipal Privados: - indústria - comércio - extração de recursos naturais (royalties)
	Contenção de erosão com várias ações		
	Construção de caixas secas		
	Tratamento de efluentes		
	Fiscalização mais rigorosa dos órgãos, principalmente preventiva		
	Fortalecimento dos comitês de bacia		
	Monitoramento das águas		
PROGRAMA	AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	RECURSOS/FONTES DE FINANCIAMENTO
Desenvolvimento Sustentável: o luxo do lixo	Educação ambiental voltada para as questões de resíduos sólidos	Poder Público Municipal Sociedade civil organizada (principalmente associações de moradores) Empresários Instituições de Ensino e Pesquisa Catadores	Públicos: - federal - estadual - municipal Privado: - indústria - comércio - extração de recursos naturais (royalties)
	Coleta seletiva (seco e úmido em dias alternados)		
	G3: Reciclagem dos resíduos úmidos e secos (beneficiamento e reintrodução na cadeia produtiva)		
	G3: Incentivo para instalação de indústrias que utilizem materiais recicláveis		
	Aterro sanitário no próprio Município		
	Consórcios públicos de Resíduos		

Grupo 2: **SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E DE DRENAGEM URBANA**

PROGRAMA	AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	RECURSOS/FONTES DE FINANCIAMENTO
Água Limpa	Incentivo ao reflorestamento nas margens dos rios, córregos e lagoas	SAAE de Linhares Secretarias Municipais competentes	Poder Público Setor privado Entidades civis
	Planejamento para construção de redes de águas pluviais, com projetos e estudos para adequação ao sistema		
	Panfletos, jornais e mídia		
PROGRAMA	AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	RECURSOS/FONTES DE FINANCIAMENTO
Saneamento Total	Recolhimento de todo o esgoto do município	Poder Público (que é o responsável pelo SAAE) em parceria com a iniciativa privada	Os lucros obtidos com o “adubo” gerado seriam utilizados para manutenção do local de tratamento
	Local para tratamento do esgoto recolhido		
	Estrutura adequada para manutenção do local e do serviço		
	Lançamento de dejetos tratados de acordo com as normas ambientais	SAAE	Utilização da taxa de esgoto
	Comercializar o “adubo” gerado		
	Ampliação da rede de esgoto		
	Detectar os locais de como estão sendo lançados os efluentes do limpa-fossa e realizar manutenção preventiva		

Grupo 3: CULTURA INSTITUCIONAL DO PODER PÚBLICO E POLÍTICAS PÚBLICAS DE INTERFACE			
PROGRAMA	AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	RECURSOS/FONTES DE FINANCIAMENTO
Gestão Integrada de Saneamento Básico	Implantação de uma Secretaria de Meio Ambiente (*)	Poder Público	Verbas federais e estaduais designadas por lei Taxas pertinentes ao licenciamento Captação de recursos
	Instituição de quadro profissional capacitado na área ambiental e de saúde pública		
	Articulação entre as secretarias gestoras do saneamento básico e órgãos afins		
PROGRAMA	AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	RECURSOS/FONTES DE FINANCIAMENTO
Reorganização das Políticas Públicas	Implantação de uma política municipal de educação ambiental (sistemática e assistemática)	Poder Público	Poder Público
	Revisão e implantação do Plano Diretor Municipal de acordo com a legislação ambiental		
	G1: O PDM está implantado (conflito de visões sobre o tema)	Sociedade civil organizada	Instituições privadas
	Universalização do saneamento básico conforme prevê a legislação		

(*) cronograma proposto pelo G3:



Contudo, a depuração dos resultados da Leitura Comunitária, construída sob a ótica dos problemas e em seguida dos programas, encontra-se aprofundada no Capítulo 4 do presente documento que trata das estratégias que norteiam o cenário de referência do PMSB de Linhares.

Cronograma do Projeto

Apresenta-se, em seguida, o Cronograma ajustado do Projeto, para que se tenha uma visão geral do percurso das etapas e atividades desenvolvidas e aquelas previstas após a entrega da presente Minuta do PMSB de Linhares.

Faz-se a ressalva que o Cronograma sofreu ajustes ao longo do desenvolvimento do Projeto, de maneira a adequá-lo à dinâmica de participação social e à capacidade de respostas da Prefeitura Municipal.

Projeto: PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE LINHARES - ES		PMSB Linhares							
CRONOGRAMA									
ETAPAS: ATIVIDADES E PRODUTOS		DATAS	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO
Assinatura do contrato		12/fev							
Emissão da Ordem de Serviço (OS)		22/abr							
ETAPA 1: PLANEJAMENTO E MOBILIZAÇÃO									
Elaboração do Plano de Trabalho (P1) com base na Proposta Técnica									
Preparação da Reunião com a Prefeitura									
Realização da Reunião com a Prefeitura e entrega de P1 em 3 cópias		12/mai							
Ajuste de P1 com base nos encaminhamentos acordados na reunião									
Entrega do Plano de Trabalho (P1) Ajustado		31/mai							
ETAPA 2: MINUTA DO DIAGNÓSTICO SITUACIONAL									
Elaboração dos Formulários - instrumentos do trabalho de campo									
1º ciclo de viagem: Linhares trabalho de campo/diagnóstico									
* treinamento da EC para aplicação dos formulários									
* realização de entrevistas com gestores									
Sistematização resultados campo/elaboração do diagnóstico									
2º ciclo de viagem: Linhares trabalho de campo/Mobilização Comitê Consultivo									
* Avaliação dos formulários preenchidos/ajustes									
* Mobilização e Reunião com o COMITÊ CONSULTIVO (CC)		06/jul							
* Avaliação dos resultados do trabalho de campo GRUPO EXECUTIVO (GE)									
Entrega da Minuta do Diagnóstico Situacional (P2) - 31/jul		18/ago							
ETAPA 3: SEMINÁRIO -VALIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO									
Apreciação minuta Diagnóstico-Prefeitura/GE/CC e preparação Seminário									
3º ciclo de viagem: Seminário comunidade p/validação do diagnóstico (a confirmar)		10/set							
Consolidação das contribuições do Seminário									
Entrega do Diagnóstico Consolidado (P3)									
ETAPA 4: MINUTA DO PLANO (PMSB)									
Elaboração da Minuta do Plano									
Entrega da Minuta do Plano (13 set)		22/out							
ETAPA 5: VALIDAÇÃO DA MINUTA DO PLANO e CONFERÊNCIA									
Apreciação da minuta do Plano -Prefeitura/GE/CC									
5º ciclo de viagem: Realização da Conferência (a confirmar)		13/nov							
Sistematização das contribuições da Conferência/minuta Resolução									
Entrega do Plano Consolidado (*)		22/nov							

3. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO: resumo

O tomo I consiste no documento consolidado do **Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico do Município de Linhares – ES**.

Para uma melhor compreensão do presente Plano, a consulta ao Diagnóstico Consolidado se faz fundamental, uma vez que este apresenta o resultado da leitura comunitária e da leitura técnica construídas ao longo da etapa de levantamento de campo e da situação diagnosticada, retratada em termos de caracterização do território e das condições dos serviços de saneamento básico no Município.

Interessa-nos aqui extrair do Diagnóstico os principais problemas identificados no quadro geral da prestação dos serviços, no que tange as infra-estruturas existentes em abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana, bem como no campo da gestão dos serviços.

Como tratado no âmbito do Projeto, a gestão dos serviços compreende as funções de planejamento, regulação, fiscalização, controle social e prestação dos serviços. Implica, portanto, na identificação e análise de como essas funções vem sendo executadas no Município, os agentes responsáveis e as formas de gestão adotadas no exercício de cada uma.

Como identificado no Diagnóstico, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) é o órgão diretamente responsável pelos serviços de saneamento básico no Município de Linhares. A autarquia responde pela prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, o que inclui principalmente a operação e a manutenção dos sistemas, assim como os procedimentos vinculados à cobrança dos serviços, tais como a leitura de hidrômetros, o lançamento das tarifas e a emissão dos boletos (contas) de água e esgotos. Além desta função, o SAAE também responde pela área de projetos, o que inclui o desenvolvimento de estudos, a implantação de programas como o de controle da qualidade da água para consumo, entre outros, e a própria elaboração de projetos de engenharia voltados para a ampliação dos sistemas e a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

A Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU) é o órgão mais diretamente responsável pela prestação dos serviços de resíduos sólidos no Município de Linhares, estando inclusive sob sua atribuição o acompanhamento e a fiscalização dos serviços contratados junto à empresa Marca Construtora e Serviços Ltda.

Entre as outras atribuições da SEMSU constam ainda, em parceria com a Secretaria Municipal da Obras (SMO), a desobstrução de redes pluviais e limpeza de bocas de lobo, bem como o gerenciamento de contratação dos serviços de poda de árvores no Município.

Pode-se dizer que o Município de Linhares tem hoje equacionada a prestação dos serviços de saneamento básico, com alguns ajustes a serem empreendidos para todos

os quatro serviços, tal como indicados no Diagnóstico, principalmente para o serviço de drenagem urbana.

Contudo, da situação diagnosticada fica claro que falta ainda estabelecer o *locus* da política pública de saneamento básico no âmbito da Administração Pública Municipal. O plano municipal de saneamento básico (PMSB) pode representar a oportunidade para equacionar o lugar institucional da política e da gestão dos serviços de saneamento básico.

O PMSB é um dos instrumentos da política de saneamento básico do município. De acordo com o Termo de Referência da Fundação Nacional de Saúde (Funasa) que visa orientar a elaboração de planos municipais de saneamento básico, os titulares dos serviços públicos de saneamento que não dispuserem dessa política instituída, deverão formulá-la, concomitantemente, à elaboração e implementação do PMSB.

Alinhada a esta concepção, o documento da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades orienta que a política pública de saneamento básico deverá dispor sobre as formas de como serão exercidas as funções de gestão – o planejamento, a regulação, a fiscalização, a prestação dos serviços e o controle social.

O art.9º da Lei 11.445/2007 estabelece que o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

- I – elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;
- II – prestar diretamente ou autorizar a delegação dos serviços e definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;
- III – adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;
- IV – fixar os direitos e os deveres dos usuários;
- V – estabelecer mecanismos de controle social, nos termos do inciso IV do caput do art. 3º desta Lei;
- VI – estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado ao Sistema Nacional de Informações em Saneamento;
- VII – intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nos casos e condições previstos em lei e nos documentos contratuais.

O atual modelo de gestão dos serviços de saneamento básico do Município de Linhares apresenta como principais características:

- prestação direta descentralizada dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, por meio de outorga ao SAAE - uma autarquia pública municipal;
- prestação direta sob responsabilidade da SEMSU dos serviços de varrição de vias e logradouros públicos e serviços complementares nos distritos do Município e em parte da sede;

- prestação indireta por meio de delegação mediante contrato administrativo (regido pela Lei nº 6.666/1993 e suas alterações) firmado com a empresa Marca Construtora e Serviços Ltda, em regime de emergência, para a execução dos serviços de manejo de resíduos sólidos – coleta, transporte, transbordo e disposição final – de resíduos sólidos urbanos (RSU), de serviços de saúde (RSS), além da varrição de vias e logradouros públicos da área central da sede do Município;
- prestação compartilhada entre SEMSU e empresa Marca para os serviços de remoção de resíduos inertes e de entulhos (RCC), incluindo a disposição final;
- prestação direta, por meio da SEMSU e da SMO, dos serviços de drenagem urbana.

Tomando como referência o modelo institucional existente no Município e com base nos preceitos da LNSB, indicamos em caráter ainda preliminar os principais desafios a serem equacionados no âmbito do PMSB de Linhares no que se refere à gestão dos serviços.

A função de planejamento

O planejamento dos serviços de saneamento básico é uma atribuição indelegável do titular, ou seja, do Município de Linhares. No saneamento é comum os prestadores de serviços – de água e esgotos principalmente quando concedidos a companhias estaduais (CESBs), e também de resíduos sólidos quando prestados por empresas privadas – definirem a forma, o custo e para quem serão prestados os serviços. O poder público se retrai da sua responsabilidade ou por mera falta de vontade política ou por significativa assimetria de informação com relação ao prestador, que na maioria das vezes detém as informações sobre os serviços, e conseqüentemente o poder sobre a decisão de como os serviços serão prestados.

O PMSB é uma oportunidade imperdível para resolver este problema. Para atender aos preceitos da Lei 11.445/2007 (LNSB), o titular deve exercer com autonomia e soberania o planejamento dos serviços, o que inclui a sua organização e a forma de como serão prestados à população. Entretanto, o poder público deve empreender um planejamento participativo e integrado. Participativo no sentido de fazer cumprir o disposto no art.3º inciso IV que define o exercício do controle social como:

o 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.

Significa dizer que o processo de elaboração do PMSB – evento principal do processo de planejamento dos serviços e que pode abarcar inclusive a formulação da política pública – deve prever mecanismos e procedimentos que garantam aos segmentos organizados da sociedade acesso à informação, direito à representação técnica e à

participação nas etapas de formulação, implementação e avaliação da política e da gestão dos serviços de saneamento básico.

A participação social é mecanismo indispensável para a eficácia da gestão pública e de suas políticas. Pressupõe a convergência de propósitos, a resolução de conflitos, a transparência dos processos decisórios e o foco no interesse da coletividade.

A participação no processo de elaboração do Plano deve ocorrer a partir da mobilização social e incluir divulgação de estudos e propostas e a discussão de problemas, alternativas e soluções relativas ao saneamento básico, além da capacitação para a participação em todos os momentos do processo.

Os processos de formulação da Política e elaboração e revisão do PMSB deverão ser democráticos e participativos de forma a incorporar as visões e necessidades da sociedade e atingir função social dos serviços prestados. Para tanto se faz necessário:

- estabelecer os mecanismos para a efetiva participação da sociedade, nos processos de formulação da Política e de elaboração do Plano de Saneamento Básico em todas as etapas, inclusive o diagnóstico;
- garantir a participação e o controle social, por meio de conferências, audiências e consultas públicas, seminários e debates e da atuação de órgãos de representação colegiada, tais como, os Conselhos da Cidade, de Saúde e de Meio Ambiente;
- estabelecer os mecanismos para a disseminação e o amplo acesso às informações sobre o diagnóstico e os serviços prestados e sobre as propostas relativas ao plano de saneamento básico e aos estudos que as fundamentam;
- definir os mecanismos de divulgação das etapas de discussão da política e do plano bem como canais para recebimento de sugestões e críticas;
- definir estratégias de comunicação e canais de acesso às informações, com linguagem acessível a todos os segmentos sociais;
- prever o acompanhamento e participação de representantes dos Conselhos das Cidades, de Saúde, de Meio Ambiente e de Educação e dos Comitês de Bacia Hidrográfica onde o município estiver inserido, caso existam;
- garantir a participação por meio de representantes da sociedade e do governo nas instâncias colegiadas criadas para acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Plano.

Como visto no Capítulo 2 sobre a Metodologia, o Projeto do PMSB de Linhares em consonância com esses preceitos, criou três instâncias colegiadas para acompanhamento e participação da sociedade organizada e do poder público mediante formalização dos seguintes grupos, por meio de Portaria do Executivo:

- o Grupo Executivo (GE): lugar de representação e de participação dos gestores públicos da Administração Municipal com assento dos secretários(as) e diretores de autarquia que atuam diretamente no saneamento básico ou em áreas de interface;

- o Comitê Consultivo (CC): lugar de representação e de participação dos segmentos organizados da sociedade civil linharenses com assento de entidades, movimentos sociais e de conselhos municipais que atuam em questões relacionadas ao desenvolvimento do município na perspectiva social, ambiental e econômica;
- a Equipe de Campo (EC): lugar de representação e de participação dos técnicos da Administração Municipal que trabalham diretamente com os serviços de saneamento básico, como o SAAE, a SEMSU e a área de vigilância sanitária/controladora de vetores.

Os membros titulares e suplentes que integram o GE, o CC e a EC participam de reuniões específicas onde a consultoria apresenta e disponibiliza para apreciação os resultados parciais do Projeto. Na etapa de elaboração do Diagnóstico, foram realizadas três oficinas de trabalho³ que tiveram por objetivos:

- apresentar o percurso metodológico do Projeto e os principais aspectos da Lei 11.445/2007;
- realizar uma dinâmica para a elaboração da Leitura Comunitária sobre os principais problemas de saneamento básico de Linhares percebidos pelo grupo e da proposição de programas que possam equacioná-los, com identificação das ações, dos agentes responsáveis, dos recursos e fontes de financiamento;
- apresentar e colocar para apreciação a Minuta do Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico do Município de Linhares.

A abertura do processo de participação à população em geral ocorreu mediante a realização de um Seminário para apresentação da Minuta do Diagnóstico. O evento contou com a participação predominante de funcionários do SAAE, além de representantes do GE, do CC e de todos os membros da EC.

Além de participativo, o planejamento deve ser integrado. Incide sobre este preceito legal os princípios arrolados no art.2º da LNSB

II – integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das suas ações e resultados;

VI – articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Observa-se, portanto, que para o Município de Linhares atender às diretrizes nacionais da Lei 11.445/2007, não se trata apenas de se definir o lócus da política pública, mas, sobretudo, estabelecer um modelo de gestão capaz de contemplar as interfaces entre os quatro componentes (princípio da integralidade) e do saneamento básico com as

³ Informações mais detalhadas constam do Capítulo 2 sobre a Metodologia do projeto.

políticas públicas que possuem algum tipo de interface (princípio da intersetorialidade), seja porque estas impactam os serviços de saneamento básico, a exemplo da política urbana e habitacional que criam novas demandas de acesso, seja porque a falta ou a precariedade dos serviços de saneamento gera impactos negativos em outras políticas, a exemplo da saúde pública, de meio ambiente e dos recursos hídricos, por insuficiência do sistema de tratamento de esgotos ou da forma inadequada de disposição dos resíduos sólidos, para ficar apenas em alguns exemplos.

Por isso, o planejamento é uma função indelegável do titular. Apenas a Administração Pública Municipal reúne as condições para organizar um modelo de gestão que atenda a esses preceitos legais.

A integração do saneamento básico com as demais políticas públicas pode ser promovida por meio de diferentes mecanismos. Um desses pode ser a integração de propostas do PMSB com os outros planos locais, a exemplo do Plano Municipal de Habitação de Interesse Social (iniciado muito recentemente em Linhares), dos planos de bacias onde o Município estiver inserido, entre outros existentes.

O Projeto do PMSB fez a opção por promover tal integração através da participação dos secretários, gestores de programas e técnicos dos serviços de saneamento básico nos grupos que acompanham o desenvolvimento do Projeto. Além da participação desses atores no GE e na EC, a consultoria realizou algumas entrevistas com gestores de programas relevantes, a exemplo do PGP (Programa de Gestão Participativa) e do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Município de Linhares: de mãos dadas com o futuro, bem como consultou diversos documentos dos respectivos programas e a legislação aplicável à matéria.

Na perspectiva da integração setorial, a política pública de saneamento básico, e em particular o seu principal instrumento de gestão – o PMSB – deve propor programas, projetos e ações que contemplem os pressupostos legais, alguns desses constitucionais, referentes às seguintes temáticas:

- *Promoção do direito à cidade*

Integrando a política de saneamento à política de desenvolvimento urbano e às diretrizes definidas no Plano Diretor do Município (PDM), à política de habitação de interesse social e aos programas de moradia popular, de urbanização e de regularização fundiária, de integração de favelas e assentamentos precários à dinâmica urbana da cidade bem como aos projetos e ações que visem à erradicação de áreas de risco.

PRINCÍPIOS DA POLÍTICA URBANA (Lei 10.257/2001)

Direito a cidades sustentáveis, ao saneamento ambiental, (...) para atuais e futuras gerações (inciso I, art.2º).

Direito da sociedade à participação na gestão municipal (...) na formulação, execução e avaliação de planos de desenvolvimento urbano (inciso II, art.2º).

Garantia das funções sociais da cidade; do controle do uso do solo; e do direito à expansão urbana compatível com a sustentabilidade ambiental, social e econômica e a justa distribuição dos benefícios e ônus da urbanização (art.2º).

Garantia à moradia digna como direito e vetor de inclusão social.

- *Promoção da saúde e da qualidade de vida*

A definição de metas de salubridade ambiental visando à promoção da melhoria da qualidade de vida e a redução de riscos e agravos à saúde, garantindo a universalização, a regularidade e continuidade dos serviços. Abarca também a promoção da integralidade das ações, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada dos quatro serviços de saneamento básico.

PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS (CF 1988)

Direito à saúde mediante políticas de redução do risco de doença e outros agravos e de acesso universal e igualitário aos serviços (art.6º e 196). E a competência do Sistema Único de Saúde (SUS) para participar da formulação da política e a execução das ações de saneamento básico (inciso IV, art. 200).

Direito ao ambiente equilibrado, de uso comum e essencial à qualidade de vida.

Direito à educação ambiental em todos os níveis de ensino para a preservação do meio ambiente (art. 225)

POLÍTICA DE SAÚDE (Lei 8.080/1990)

Direito universal à saúde com equidade e atendimento integral. Promoção da saúde pública. Salubridade ambiental como um direito social e coletivo.

Saneamento básico como fator determinante e condicionante da saúde (art.3º).

Articulação das políticas e programas da saúde com o saneamento e o meio ambiente (inciso II, art. 13).

Considerar a realidade local e as especificidades da cultura dos povos indígenas no modelo adotado para a atenção à saúde indígena (art. 19-F).

- *Promoção da sustentabilidade ambiental*

As ações de saneamento básico devem incorporar de forma indissociável as três dimensões da sustentabilidade: a ambiental, a social e a econômica.

O PMSB deve estimular o uso sustentável de energia e dos recursos ambientais, o emprego tecnologias limpas e de práticas que considerem as restrições do meio ambiente, assim como a integração das infraestruturas e serviços com a gestão

eficiente dos recursos hídricos, e a observância de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e apontar as causas e soluções para deficiências detectadas.

PRINCÍPIOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Lei 9.433/1997)

Água como bem de domínio público (inciso I, art. 1º), como um recurso natural limitado, dotado de valor econômico (inciso II, art.1º), devendo ser assegurada à atual e às futuras gerações (inciso I, art.2º). Promover a conservação da água como valor socioambiental relevante.

Direito ao uso prioritário dos recursos hídricos para o consumo humano e a dessedentação de animais em situações de escassez (inciso III, art.1º).

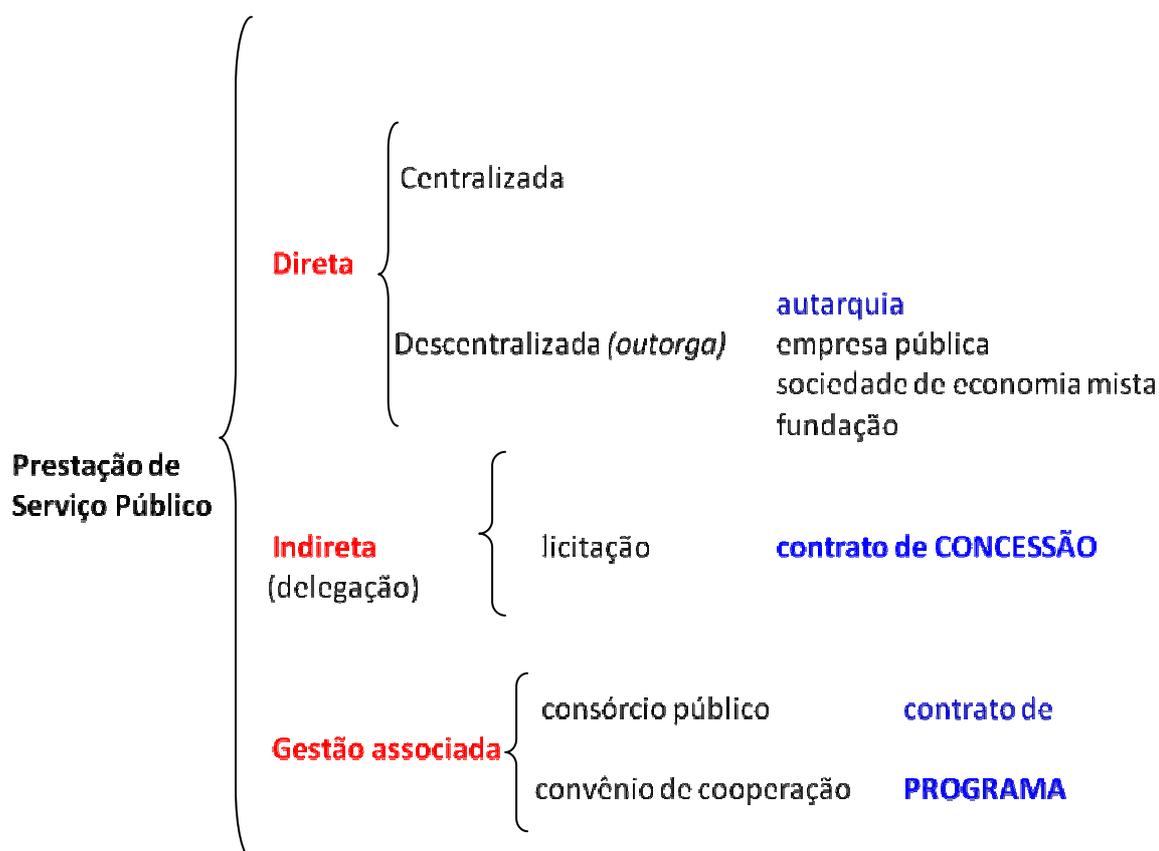
Gestão dos recursos hídricos de forma a garantir o uso múltiplo das águas (inciso IV, art.1º) e a articulação dos planos de recursos hídricos com o planejamento dos setores usuários (inciso IV, art.3º).

Além do atendimento aos princípios constitucionais que constroem a leitura do **saneamento como direito de cidadania**, o exercício do planejamento integrado e participativo abrange ainda o desenvolvimento de estudos, baseado em cenários e alternativas, que subsidiem a decisão sobre a organização dos serviços públicos de saneamento básico.

Decidir sobre a organização dos serviços de saneamento básico significa definir, com soberania do titular e participação social: i) como os serviços serão prestados; ii) qual será o ente responsável pela regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação; e iii) quais os mecanismos de controle social que atendam ao dispositivo legal da LSNB.

O esquema apresentado em seguida, contempla o que a Lei 11.107/2005 traz de novo em termos de modalidades de prestação dos serviços de saneamento básico e também o que é preservado, comparativamente ao ambiente que vigorava no setor, antes da promulgação da Lei dos Consórcios Públicos e da Gestão Associada.

Modalidades de Prestação dos Serviços



Cabe também ressaltar que para qualquer cenário de modelos de gestão devem ser observados os pressupostos legais, resumidos no quadro seguinte:

GESTÃO	SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO			
	Abastecimento de água	Esgotamento sanitário	Manejo de resíduos sólidos	Manejo de águas pluviais
Planejamento	Indelegável, passível de execução por titulares consorciados			
Regulação	Delegável pelo titular ou por titulares consorciados a órgão ou ente público, exceto no que diz respeito à edição de lei e estabelecimento de contrato de delegação da prestação.			
Fiscalização	Não é conveniente separar em entes diferentes a execução das tarefas de regulação e de fiscalização.			
Prestação	Direta pelo titular ou delegada pelo titular ou por titulares consorciados a ente privado ou a órgão ou ente público (leis 8.987, 11.079 ou 11.107)			
Controle social	Indelegável			

Fonte: Quadro extraído da apresentação proferida pelo engenheiro Marcos Montenegro, durante evento do MCidades/SNSA em 2007.

A função de regulação e fiscalização

A regulação é a grande novidade no ambiente normativo, político e institucional do saneamento básico em nosso País.

Diferentemente da função de planejamento, que é inerente à responsabilidade do titular, a regulação pode ser delegada. No entanto, a lei faz uma exigência fundamental: a regulação tem que ser exercida obrigatoriamente por órgão público.

Das novas regras é preciso compreender que regulação e prestação dos serviços de saneamento básico são atividades distintas, mas necessariamente vinculadas. Isto quer dizer que os serviços prestados à população devem ser serviços planejados e regulados.

O conceito de regulação que consta do Decreto nº 6.017/2007 é assim definido:

todo e qualquer ato, normativo ou não, que discipline ou organize um determinado serviço público, incluindo suas características, padrões de qualidade, impacto sócio-ambiental, 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, XI).

Além disso, deve ser levada em consideração a regra do § 2º do art. 25 da Lei nº 11.445/2007:

Compreende-se nas atividades de regulação dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para a fiel execução dos contratos, dos serviços e para a correta administração de subsídios.

As normas de regulação dos serviços são editadas por legislação do titular e devem contemplar minimamente os seguintes aspectos:

- direitos dos usuários, obrigações dos prestadores e penalidades aplicáveis;
- procedimentos e critérios para atuação das entidades de regulação e de fiscalização;
- mecanismos de controle social e as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência.

A entidade reguladora edita as chamadas normas administrativas e devem abranger minimamente os seguintes aspectos:

- padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;
- prazo para atendimento às queixas ou de reclamações feitas pelos usuários; requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;
- medição, faturamento e cobrança de serviços;

- monitoramento dos custos; avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;
- plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;
- padrões de atendimento ao público e mecanismos de acesso à informação;
- medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento;
- o procedimento para a aplicação de penalidades pelo descumprimento de normas.

Com essa estrutura regulatória advinda da Lei nº 11.445/2007 abrem-se novas escalas territoriais de gestão que requisitam outros arranjos institucionais, pautados na cooperação intermunicipal, e que contam com o respaldo da Lei nº 11.107/2005, sobre a gestão associada por meio de consórcios públicos.

Cabe a ressalva, feita no início da abordagem sobre o tema, de que os diversos agentes que atuam no saneamento – titulares, prestadores de serviços e usuários – não têm experiência com a matéria regulatória. Neste sentido, arranjos institucionais que reúnam recursos de toda natureza (humanos, financeiros, técnicos e gerenciais) e que atendam às necessidades de mais de um município apresentam-se como alternativas que devem ser aprofundadas no âmbito de elaboração de planos de saneamento básico.

Dessa forma, desde que observados os princípios estabelecidos no art.21, o município pode criar uma agência reguladora ou delegar esta função a uma agência estadual ou a um consórcio público.

Do quadro nacional, tem-se que a maior parte são agências estaduais e multisetoriais, envolvendo a regulação de diferentes serviços urbanos privatizados que foram passando por reorganizações, até a fase atual. Podem ser citados como exemplos a AGENERSA (Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico) no estado do Rio de Janeiro, a ARCE (Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará) no estado do Ceará, a AGERGS (Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul) no estado do Rio Grande do Sul e a ARSESP (Agência Reguladora de Saneamento e Energia), no estado de São Paulo. Entre as agências estaduais mais recentes estão a Agência Reguladora de Saneamento Básico e Infra-Estrutura Viária no Espírito Santo (ARSI), criada em dezembro de 2008, e a ARSAE MG (Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais), criada em 2009.

Existem atualmente seis agências municipais criadas com a função precípua de regular a prestação dos serviços de saneamento. São elas: ARSBAN - Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Município de Natal; AMAE - Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Água e Esgoto de Joinville; ARSAEG - Agência Reguladora do Serviço de Água, Esgotos e Resíduos de Guaratinguetá; AGERSA - Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim; ACFOR - Autarquia de Regulação,

Fiscalização e Controle dos Serviços Públicos de Saneamento Ambiental de Fortaleza/CE; ARSAE - Agência Reguladora dos Serviços de Água e Esgotos de Mauá /SP

Atualmente existem modelos híbridos que buscam articular no nível local a figura da agência e de um conselho municipal. Sob esta mesma instância, a entidade de regulação atua como braço técnico-operacional do conselho municipal de saneamento básico (ou outro que trabalhe a agenda de saneamento em sua pauta) que atua sobre a formulação da política e a atividade regulatória. A experiência pioneira neste sentido é o Comsab/Arsban (Conselho Municipal de Saneamento Básico e a Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento Básico de Natal).

A despeito de algumas leituras que questionam a figura do consórcio público como entidade de regulação dos serviços públicos de saneamento básico, este constitui em nossa visão uma das alternativas de gestão associada para o exercício conjunto (intermunicipal) da atividade de regulação e de fiscalização, cabendo, desde que autorizados pelos entes consorciados, o apoio técnico à atividade de planejamento, responsabilidade exclusiva dos titulares dos serviços.

Sabe-se que o consorciamento, regulado pela Lei nº 11.107/2005, regulamentada pelo Decreto nº 6.017/2007, possibilita inclusive a agregação de territórios e setores, estabelecendo uma nova perspectiva também para a gestão de serviços públicos de saneamento básico, sobretudo em regiões metropolitanas e aglomerações urbanas onde sistemas e infra-estruturas são compartilhados por vários municípios.

A experiência ainda incipiente, mas que conta com apoio do governo federal para os serviços de resíduos sólidos é a possibilidade de municípios e, se for o caso o governo estadual (mais adequado em regiões metropolitanas, aglomerados urbanos e microrregiões), se reunirem para criar um consórcio público, com a função precípua de assumir as funções de planejamento regionalizado, de regulação e fiscalização e de gerenciamento da delegação dos serviços (quando se aplicar), por meio de um leque de contratos previstos em lei, e o controle social em nível regional.

Nesse formato, onde o consórcio público, desde que autorizado pelos entes consorciados, assume um caráter de órgão gestor, existe a possibilidade de se associar ao arranjo uma Câmara de Regulação ou órgão similar. Entendemos que neste tipo de arranjo fica garantido o que propugna a LNSB, no que diz respeito à separação entre quem regula e quem presta os serviços.

Sabe-se que o exercício por consórcio público de atividade de regulação de serviço público de saneamento básico não dispensa a observância dos princípios de *“independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora”*; e de *“transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões”*, constantes do art. 21 da Lei nº 11.445/2007. O consórcio público que exerce atividade de regulação vai necessitar de câmara de regulação ou órgão similar, cuja composição e funcionamento atendam tais princípios.

Com o objetivo de garantir a qualidade dos serviços de saneamento básico, quer prestados diretamente pelos Municípios ou por empresas contratadas, deve ser implementada e mantida uma estrutura de fiscalização capaz de desenvolver rotinas

de verificação do comportamento dos prestadores dos serviços e também dos usuários.

Tomando como referência a LNSB, é indicado que a atividade de fiscalização esteja ligada à de regulação e, sempre que viável, sejam desempenhadas pelo mesmo ente, posto serem atividades interligadas e complementares.

Como visto anteriormente, a regulação diz respeito ao disciplinamento e organização dos serviços de saneamento básico, por meio de atos normativos, definindo direitos e obrigações dos usuários e dos responsáveis por sua oferta ou prestação, e fixação de cobrança pelos serviços. Já a fiscalização envolve as atividades de acompanhamento, monitoramento, controle e avaliação, no sentido de garantir a utilização efetiva ou potencial dos serviços públicos de saneamento básico, que devem seguir o que define o Plano e as normas estabelecidas na regulação, traduzidas nos contratos de prestação de serviços.

4. CENÁRIO DE REFERÊNCIA

Tomando como base o Termo de Referência da Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e as diretrizes da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA) do Ministério das Cidades, e de acordo com as opções metodológicas explicitadas no Capítulo 2, o **cenário de referência** equivale à técnica prospectiva estratégica adotada para o desenvolvimento do PMSB de Linhares.

Esta técnica consiste em definir o cenário que se deseja alcançar em um horizonte de tempo pré-determinado, tendo como pressuposto o conhecimento sobre o quadro atual dos serviços de saneamento básico consolidado no Diagnóstico.

Tem-se assim que o diagnóstico é a base orientadora dos prognósticos do Plano, incidindo diretamente sobre a definição de diretrizes, objetivos e metas tendo em vista a universalização do acesso e a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

4.1 Diretrizes e Objetivos

Na acepção mais ampla, busca-se por meio do PMSB de Linhares consolidar os instrumentos da política pública e da gestão dos serviços de saneamento básico, com vistas a universalizar o acesso, garantindo qualidade e suficiência no suprimento dos serviços, proporcionando melhores condições de vida à população linharenses, bem como a melhoria das condições ambientais.

Neste sentido, o plano deverá definir basicamente as diretrizes, os objetivos e o plano de metas, assim como os respectivos programas, projetos e ações, além dos recursos orçamentários, os instrumentos de monitoramento e os mecanismos de participação social.

Com base nas alternativas postas para o cenário de referência são propostos os objetivos gerais e específicos, a partir dos quais são estabelecidas as metas de curto médio e longo prazo para alcançá-lo.

Objetivos do PMSB Linhares

Constituem objetivos do Plano de Saneamento Básico do Município de Linhares:

- definir os instrumentos da gestão⁴, os objetivos, as diretrizes e as metas para a universalização do acesso com qualidade; os programas, os projetos e as ações; os investimentos correspondentes e sua inserção no PPA e no

⁴ De acordo com a Lei nº 11.445/2007 as funções de gestão dos serviços de saneamento básico envolvem o planejamento, indelegável a outro ente, a prestação dos serviços, a regulação e a fiscalização, devendo-se assegurar o controle social de todas as funções.

orçamento municipal; os instrumentos e canais da participação e controle social e os mecanismos de monitoramento e avaliação do Plano;

- definir diretrizes para o planejamento, a prestação, regulação e a fiscalização das ações de saneamento básico, com participação e controle social, atendendo aos princípios da Lei Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07) e do Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/01);
- fixar metas físicas e financeiras baseadas no perfil do déficit de saneamento básico e nas características locais, a partir do diagnóstico da prestação dos serviços de saneamento básico;
- definir os critérios para a priorização dos investimentos em especial para o atendimento à população de baixa renda;
- promover a melhoria da saúde pública e da salubridade ambiental, o direito à cidade, a proteção dos recursos hídricos e a sustentabilidade ambiental.

As formas de alcance do cenário de referência estão, portanto, relacionadas por um lado à identificação das causas dos principais problemas, onde ocorrem e a quem afeta; e, por outro, associadas à solução desses problemas mediante proposição de programas, projetos e ações que mitiguem e previnam os impactos da urbanização sobre os serviços, bem como promovam o saneamento básico à condição de vetor de desenvolvimento, com inclusão social e integridade do meio ambiente.

4.2 Cenário de Referência para o PMSB de Linhares

O cenário de referência que sobressai do Diagnóstico, sob a perspectiva da leitura comunitária e da leitura técnica, e que visa orientar o núcleo central do escopo do PMSB de Linhares abrange duas dimensões da gestão:

- i. a **dimensão institucional**, que propõe um modelo de gestão para a política e a gestão dos serviços de saneamento básico, incluindo a forma de exercício das funções de planejamento, regulação, fiscalização, prestação dos serviços e o controle social;
- ii. a **dimensão dos serviços**, que propõe os principais programas, projetos e ações que visam o equacionamento das deficiências diagnosticadas e as demandas projetadas para os serviços de saneamento básico de Linhares, contemplando os quatro componentes – abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

4.2.1 Dimensão Institucional

Na dimensão institucional, o primeiro aspecto a tratar diz respeito à política pública de saneamento básico para o Município de Linhares.

Nos termos do art.9º da LNSB, o titular é responsável pela formulação da política pública englobando a definição do modelo jurídico-institucional para as funções de gestão dos serviços, das garantias para o atendimento essencial à saúde, dos direitos e deveres dos usuários, do sistema de informações para controle e a avaliação dos serviços, dos mecanismos e normas de regulação, a previsão da intervenção para retomada dos serviços, a definição das condições e requisitos específicos para os contratos de prestação dos serviços, bem como a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

Analisando o quadro institucional de Linhares sob a ótica desta definição, fica claro que falta estabelecer o locus da política pública de saneamento básico para o Município. No entanto, o Plano é o principal instrumento da política. De acordo com o TR da Funasa, os titulares dos serviços públicos de saneamento que não dispuserem dessa Política instituída, deverão formulá-la, concomitantemente, à elaboração e implementação do PMSB.

Neste sentido, o escopo do PMSB de Linhares se propõe a contemplar os principais aspectos da política pública, alguns desses desenvolvidos com maior aprofundamento e outros tratados no nível de diretrizes.

O PMSB de Linhares se apresenta, portanto, como oportunidade para que o Município passe a contar com uma política pública de saneamento básico, desenhada no processo do Plano e que deverá após aprovação do PMSB ser objeto de regulamentação por meio de lei aprovada no legislativo municipal.

Cabe lembrar que o processo de apreciação e de aprovação tanto da política quanto do Plano passa, necessariamente, pelas instâncias colegiadas criadas para acompanhamento do PMSB de Linhares e em caráter mais amplo, nos seminários e conferências ou audiências públicas abertas à população.

É importante destacar que o art. 26 do Decreto nº 7.217/2010, que recentemente regulamentou a LNSB, dispõe que a partir do exercício financeiro de 2014, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da Administração Pública Federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

Modelo de gestão dos serviços de saneamento básico do Município de Linhares

A elaboração do Plano é em si uma etapa importante do planejamento governamental que compõe o conjunto de funções da gestão. A organização dos serviços de saneamento básico faz parte deste planejamento, definindo, portanto, os contornos do modelo jurídico-institucional a ser adotado ou aperfeiçoado.

Como visto anteriormente, o planejamento é indelegável, passível apenas de execução por titulares consorciados, quando por autorizado por estes.

Como função precípua do titular, o planejamento em consonância com as diretrizes nacionais, deve observar os princípios da integralidade dos quatro serviços de saneamento básico, a integração com as outras políticas públicas de interface⁵ para as quais o saneamento se constitui fator determinante e o estabelecimento de instrumentos e mecanismos de acesso à informação, ao controle social e à participação na gestão dos serviços de saneamento básico.

Outro condicionante legal para a definição do modelo jurídico-institucional diz respeito à separação entre as funções de regulação e de prestação: quem presta não regula os serviços. Apesar da necessária e salutar divisão entre os agentes no exercício dessas duas funções, sabe-se que existe clara complementaridade, pois os serviços devem ser prestados em cumprimento às normas e regulamentos da estrutura regulatória, definida pelo ente regulador.

Por sua vez, o ente regulador, ao definir as normas, os parâmetros e os regulamentos para sua atuação deve necessariamente observar a política e o PMSB. Nos termos do inciso II do art.9º da LNSB, cabe ao titular ao formular a política pública de saneamento básico “definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação”.

Fica claro, portanto, que a definição de quem ficará responsável pela regulação e fiscalização dos serviços e de como se dará o exercício desta função é atribuição do planejamento e aspecto fundamental do modelo jurídico institucional a ser adotado pelo Município.

À luz desses preceitos legais e do quadro de experiências recentes em curso no Brasil sobre a constituição de entidades reguladoras, apresentam-se para apreciação e análise as alternativas para o cenário de referência do PMSB, no que toca o arranjo jurídico-institucional a ser adotado para a gestão dos serviços de saneamento básico no Município de Linhares.

Este exercício envolve, portanto, o exame das alternativas institucionais para o exercício das atividades de planejamento, prestação de serviços, regulação, fiscalização e controle social, definindo órgãos municipais competentes, sua criação ou reformulação do existente, devendo-se considerar as possibilidades de cooperação regional para suprir deficiências e ganhar economia de escala.

Antes de passar à apresentação das alternativas institucionais, formuladas sob o enfoque de propostas de modelos de gestão dos serviços de saneamento básico, faz-se necessário sublinhar dois pontos importantes para a realidade de Linhares:

1. nenhuma das quatro alternativas está sendo apresentada como o modelo de gestão proposto no Plano. As alternativas formuladas constituem cenários

⁵ Art. 2º da Lei 11.445 que trata dos princípios fundamentais. VI – articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social.

trabalhados para orientar a decisão do Município e, neste sentido, não há preponderância de uma sobre a outra e nenhuma delas implica em qualquer tipo de compromisso previamente assumido, a não ser com o exercício do planejamento integrado e participativo;

2. as alternativas constituem propostas de modelo de gestão para os serviços de saneamento básico e, sob esta perspectiva, organizam as funções de planejamento, regulação, fiscalização, prestação dos serviços e controle social em determinados arranjos institucionais. Contudo, não existe em nenhuma das quatro alternativas a pretensão de concentrar os quatro serviços – abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo das águas pluviais urbanas – em um único formato de prestação de serviços. O que há de comum entre as alternativas institucionais apresentadas no Plano é o exercício da regulação, que pretende abarcar o saneamento básico à luz do princípio da integralidade (nos termos do art. 2º da Lei nº 11.445/2007) e da necessidade prática de constituir uma nova estrutura, tendo em vista a inexistência de expertise regulatória no setor em nível nacional, regional e local.

Alternativa “A”

O endereço institucional da política pública de saneamento básico do Município de Linhares passa a ser a Secretaria Municipal de Planejamento.

Ressalta-se que não foi considerada a alternativa desta atribuição ficar a cargo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais porque implicaria em conflito de competências, tendo em vista que a SEMAM é o órgão municipal co-responsável junto com o IEMA pelo licenciamento das atividades e infra-estruturas que envolvem os serviços de saneamento básico, além da sua função exclusiva de fiscalizar a prestação desses serviços de maneira a prevenir, mitigar e corrigir eventuais impactos ambientais decorrentes do saneamento.

Avalia-se que esta alternativa coaduna no atendimento do princípio legal de atender à articulação do saneamento básico com outras políticas públicas. Nesta perspectiva, destaca-se que a Secretaria Municipal de Planejamento, além de responder pelos planos governamentais (a exemplo do PPA e das leis orçamentárias) e programas de governo, recentemente assumiu a política habitacional, conduzindo inclusive o processo de elaboração do Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS).

Entretanto, avalia-se que nem a Secretaria de Planejamento, nem mesmo o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), nem outra secretaria municipal está preparada para promover uma gestão dos serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas sob o marco da integralidade.

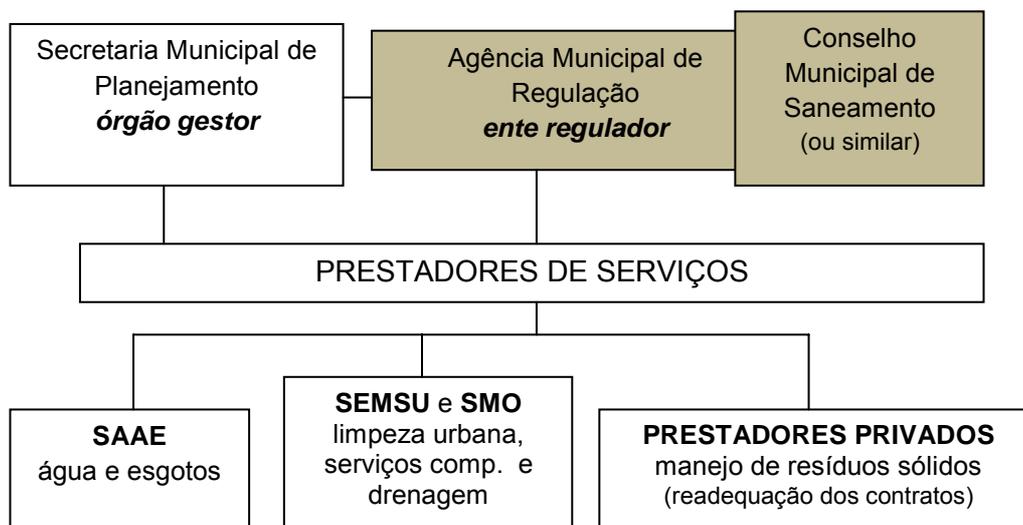
Na Alternativa “A” ora apresentada para o cenário de referência do PMSB de Linhares, caberia associar ao arranjo que propõe a Secretaria Municipal de Planejamento como órgão gestor da política pública de saneamento básico, a criação de uma Agência

Municipal para a regulação integrada dos serviços de saneamento básico. Completa ainda esse arranjo institucional a definição de um Conselho Municipal que venha a constituir-se no espaço colegiado da gestão dos serviços de saneamento básico no Município.

Em síntese, o modelo de gestão proposto na Alternativa “A” para compor o cenário de referência do PMSB de Linhares se resume em:

- a Secretaria Municipal de Planejamento como o órgão gestor da política pública de saneamento básico;
- a Agência Municipal de Saneamento Básico como o ente regulador dos serviços, atuando como braço técnico-operacional do Conselho Municipal que assuma o saneamento básico como sua pauta principal;
- o fortalecimento do Serviço Municipal de Água e Esgoto - SAAE de Linhares como prestador de serviços em abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- a reestruturação da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU) e da Secretaria Municipal de Obras (SMO) como prestadores dos serviços de resíduos sólidos e de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, entretanto, sob a condução da Secretaria Municipal de Planejamento, alçada nesta alternativa como a responsável pela política pública e sobretudo, à Agência Municipal, como o ente responsável pela regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico no Município de Linhares;
- a adequação dos novos contratos que venham a ser firmados com outros prestadores de serviços, nos marcos da LNSB e em conformidade com o estabelecido no PMSB de Linhares.

Alternativa “A”



Cabe a ressalva de que no caso da experiência do Município de Natal/RN, além da Agência Municipal foi criado o conselho municipal de saneamento básico. Entretanto, o ambiente a ser regulado tem características particulares pelo fato dos serviços serem prestados de forma indireta, mediante renovação do contrato de prestação de serviços com a Companhia de Água e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN).

No caso de Linhares, por se tratar de uma prestação dos serviços direta descentralizada, outorgada a uma autarquia municipal – o SAAE avalia-se que não há a necessidade imperativa de criar um conselho específico de saneamento básico, na perspectiva de se evitar a criação de novas estruturas e de fortalecer as existentes tanto no nível do governo como no nível da esfera pública ampliada, como é o caso dos conselhos.

No entanto, a definição de um conselho municipal que integre o modelo de gestão no formato proposto na Alternativa “A” é recomendada inclusive para evitar a concentração de poder em uma determinada pasta da Administração Municipal.

As demais alternativas para o cenário de referência do PMSB de Linhares derivam da Alternativa “A”, trabalhando outras composições entre os agentes responsáveis e as formas de exercício das funções de planejamento, regulação/fiscalização, prestação dos serviços e controle social.

Alternativa “B”

Sabe-se, em decorrência do Diagnóstico realizado para o Plano, o quanto a agenda da Secretaria Municipal de Planejamento encontra-se sobrecarregada na atual gestão do governo municipal. E, acredita-se que mesmo em gestões futuras da Prefeitura, a tendência será a mesma visto que o trabalho desenvolvido pelo gestor atual é calcado em programas e projetos estruturantes, que preparam e reorganizam a secretaria para funções de envergadura no campo da gestão pública, assumindo diretamente ou tangenciando importantes programas de governo.

Neste sentido, a Alternativa “B” trabalha com a idéia de criação de uma secretaria municipal específica para o saneamento básico que venha a assumir as mesmas atribuições endereçadas à Secretaria Municipal de Planejamento propostas na Alternativa “A”, com o perfil predominante de órgão gestor da política pública de saneamento básico.

Na esfera da regulação e da fiscalização dos serviços de saneamento básico é mantida a proposta de criação da Agência Municipal, visto que uma secretaria como órgão da administração direta municipal não atende os preceitos legais da LNSB (art.21) quanto aos princípios de *“independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora”*; e de *“transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões”*.

Contudo, não faria muito sentido alocar recursos de toda natureza para criar uma nova secretaria apenas com a incumbência de conduzir a política pública de saneamento básico, uma vez que regulação/fiscalização estaria sob a responsabilidade de uma agência municipal. Sendo assim, propõe-se que a prestação dos serviços de resíduos sólidos, bem como os de drenagem e de manejo de águas pluviais urbanas seja encampada pela nova secretaria a ser criada. No campo específico da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, aplica-se a mesma situação prevista na Alternativa “A”, mantendo os mesmos sob atribuição do SAAE de Linhares, reestruturado e fortalecido.

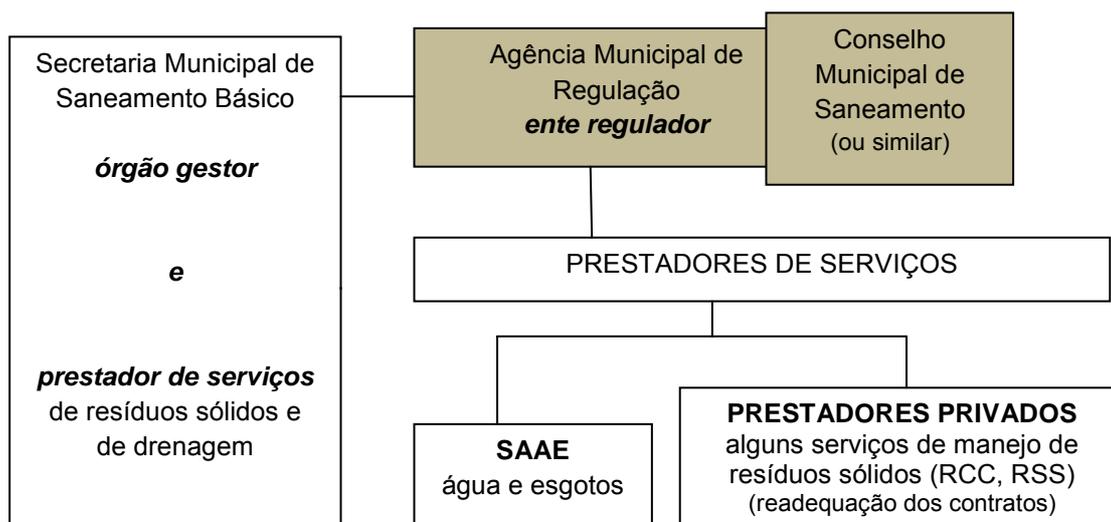
Dessa forma, o arranjo institucional previsto na Alternativa “B” para o cenário de referência do PMSB de Linhares atende por um lado ao preceito legal e à boa técnica de se separar as funções de regulação da prestação (quem regula é diferente de quem presta) e de criar um vínculo institucional entre a secretaria formuladora da política pública com o ente regulador dos serviços.

Em síntese, o modelo de gestão proposto na Alternativa “B” para compor o cenário de referência do PMSB de Linhares se resume em:

- a criação de uma Secretaria Municipal específica como o órgão gestor da política pública de saneamento básico;
- a Agência Municipal de Saneamento Básico como o ente regulador dos serviços, atuando como braço técnico-operacional do Conselho Municipal que assuma o saneamento básico como sua pauta principal;

- o fortalecimento do Serviço Municipal de Água e Esgoto - SAAE de Linhares como prestador de serviços em abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- a estruturação da nova Secretaria para assumir a prestação dos serviços de resíduos sólidos, atualmente sob a competência da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU) e da prestação dos serviços de drenagem e de águas pluviais urbanas, atualmente sob a competência da Secretaria Municipal de Obras (SMO);
- a adequação dos novos contratos que venham a ser firmados com outros prestadores de serviços, nos marcos da LNSB e em conformidade com o estabelecido no PMSB de Linhares.

Alternativa “B”



Ressalva-se, entretanto, que a criação de uma nova secretaria só se apresenta como uma alternativa tendo em vista: i) a sobrecarga da atual agenda de atuação da Secretaria Municipal de Planejamento; ii) a necessidade de se vincular a Agência Municipal de Regulação a uma secretaria formuladora de políticas públicas. Neste aspecto, avalia-se que as secretarias municipais de serviços urbanos não possuem este tipo de vocação, porque se consolidaram na cena pública local como importante referência de execução de serviços no cotidiano das comunidades, o que as tornam inclusive mais permeáveis na relação com a população.

Alternativa “C”

Os municípios brasileiros que não herdaram o legado do Planasa desenvolveram uma capacidade própria de gerir os serviços de saneamento básico em nível local. Este é o caso do SAAE de Linhares.

No geral, esses municípios construíram uma tradição de gestão municipal, com características bastante diferenciadas entre si. Parte considerável desses municípios possui índice razoável de cobertura de redes e serviços e apresenta formas de organização bastante institucionalizadas (autarquia, empresa pública ou sociedade de economia mista), fundadas em estruturas de planejamento, com leis municipais e ordenamento dos investimentos prevendo a integração setorial dos serviços, sustentabilidade e garantia de impactos ambientais positivos, além de boa capacidade de negociação quanto aos contratos de delegação parcial ou total dos serviços com empresas privadas.

Entretanto, como revelado no Diagnóstico, por mais que Linhares integre esse seleto grupo de municípios que resistiram à pressão do Planasa e mantiveram os serviços municipalizados, a história de restrição ao crédito e a qualquer tipo de financiamento gerido pela União, em represália aos que não concederam os serviços, constrangeu a capacidade desses municípios em exercer o seu papel de titular em plenitude.

Exercer plenamente o papel de titular dos serviços de saneamento básico vai além da capacidade de prestar serviços. Requer capacidade de gestão no sentido de, por meio do planejamento, formular a política pública, definir o sistema jurídico-institucional e, deste lugar, elaborar projetos adequados à realidade local e que orientem as intervenções físicas a serem feitas no território municipal.

A experiência atual que o saneamento brasileiro vivencia com a retomada dos investimentos por meio do PAC 1 e mais recentemente com o PAC 2 é resultado desse legado. Parte significativa dos recursos disponíveis não está sendo revertida em benefícios para a população porque os municípios não dispõem de projetos e tem grande dificuldade em desenvolvê-los em conformidade com os critérios técnicos e com os prazos estabelecidos nos programas do governo federal. Por sua vez, o governo federal não tem conseguido aportar o apoio institucional necessário para que os municípios reúnam as condições para superar este quadro.

Contudo, não se trata de um quadro intransponível. O novo ambiente político-institucional inscrito pelo atual ordenamento jurídico-legal que regulamenta o setor de saneamento no Brasil faz com que as partes se movam, no sentido da cooperação, da articulação institucional e da integração setorial. Trata-se de um processo de mudança de paradigma e, portanto, de mudança de comportamentos, atitudes e posturas dentro da Administração Pública e desta em relação à sociedade.

Tomando este conceito de gestão como referência, pode-se afirmar que a situação institucional dos serviços de saneamento básico no Município de Linhares apresenta um bom nível organizacional no que tange a função de prestação de serviços, mas ainda requer um salto de qualidade no que se refere à capacidade de gestão na perspectiva de que o Município venha a prestar serviços de saneamento básico à

população de Linhares que sejam necessariamente planejados, regulados, fiscalizados e submetidos ao controle social.

Dessa forma, a Alternativa “C” do cenário de referência do PMSB de Linhares considera a reestruturação do SAAE como a estratégia para equacionar as lacunas ainda existentes no campo do planejamento, de elaboração de projetos, do avanço sistemático da qualidade da prestação dos serviços e da condução da política pública de saneamento básico em nível local.

Nesta alternativa, considera-se a reestruturação do SAAE como uma empresa municipal que viria a gerenciar os quatro serviços de saneamento básico e ainda passaria a agregar à sua atuação um perfil gestor e gerenciador de contratos de prestação dos serviços.

Contudo, de acordo com os preceitos legais, quem presta os serviços não pode ser quem os regula e fiscaliza. Neste sentido, também nesta Alternativa “C” é mantida a proposta de criação de uma Agência Municipal para a regulação integrada dos serviços de saneamento básico. Completa ainda esse arranjo institucional a definição de um Conselho Municipal que venha a constituir-se no espaço colegiado da gestão dos serviços de saneamento básico no Município.

A reestruturação do SAAE como órgão gestor dos serviços de saneamento básico vai requerer em particular a recomposição do quadro de pessoal da autarquia, sobretudo, visando ampliar a sua expertise nas áreas de gestão, projetos, controle da qualidade da água e a sua capacidade de operação e manutenção dos novos sistemas de esgotamento sanitário, especialmente com relação ao tratamento, incluindo o monitoramento ambiental e o controle sanitário dessas novas unidades ora em implantação no Município, a exemplo da ETE Aviso.

Além disso, será necessário preparar a autarquia para incluir em sua pauta de atuação os serviços de resíduos sólidos e de drenagem urbana, o que também demandará certo nível de transferência de conhecimento e de tecnologia das secretarias que atualmente prestam esses serviços diretamente ou gerenciam contratos com empresas privadas.

Fica claro, portanto, que se trata de uma reestruturação de grande envergadura. Para esclarecer melhor o cenário que se quer alcançar com esta alternativa, são cotejados alguns aspectos de serviços municipais existentes no País que atuam sob o marco da integralidade dos quatro componentes do saneamento básico e que associam a prestação dos serviços à política pública e a outras funções da gestão, em particular ao planejamento e o controle social, a exemplo de uma experiência emblemática para o setor que é a autarquia municipal de Santo André, no estado de São Paulo.

O salto de qualidade que se propõe com o PMSB no âmbito da Alternativa “C” do cenário de referência é atribuir ao atual SAAE de Linhares à competência de órgão gestor do saneamento básico no Município. Como mencionado anteriormente, isto implicaria na ampliação do escopo de atuação da autarquia, que hoje tem como principal função a prestação dos serviços, e passaria, portanto, a também assumir a condução do planejamento, incluindo a implantação, acompanhamento e monitoramento do próprio PMSB, e o controle social.

Sobre esta última cabe a ressalva com base no Diagnóstico de que o controle social é exercido hoje de maneira insatisfatória no ambiente da autarquia, no que toca à maior participação da população organizada e da capacidade de articulação e de penetração dos conselhos municipais afetos ao saneamento na gestão do SAAE.

A reestruturação abarcaria também a expansão do escopo de ação da autarquia. O SAAE passaria a incluir em suas atribuições a gestão dos serviços de resíduos sólidos e a gestão dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Interessante observar que no caso de Santo André, a transição da forma de departamento de água e esgotos para o atual serviço municipal de saneamento decorreu do Plano Diretor de Abastecimento de Água, formulado em 1990, que propôs a setorização do sistema de distribuição de água visando atingir maior flexibilidade operacional e reduzir o nível de perdas mediante o aumento dos índices de hidromedidação e de macromedidação.

Este resgate serve em particular para demonstrar como um problema de ordem técnico-operacional pode desencadear um expressivo processo de reestruturação político-institucional no que diz respeito à forma de gestão dos serviços.

Situação similar foi diagnosticada no SAAE de Linhares que vem empreendendo esforços para equacionar os problemas decorrentes do sistema de distribuição em marcha existente no Município, bem como a necessidade de melhorar a eficiência do serviço prestado mediante, por exemplo, aumento do índice de macromedidação para melhor controle das zonas de pressão na rede e possível implantação de reservatórios de distribuição visando à futura setorização do sistema.

A partir de 1999, o Semasa de Santo André passara a responsável também pela gestão de resíduos sólidos, tornando-se a primeira organização do Brasil a integrar todas as dimensões do saneamento básico (oferta de água, a coleta de esgoto, a drenagem urbana, a gestão dos resíduos sólidos, a gestão ambiental). Naquela época a autarquia também desempenhava o papel relevante na defesa do meio ambiente, o que incluía a proteção de mananciais e ações de educação sanitária, além de tornar-se o responsável pela fiscalização do cumprimento das leis ambientais municipais, incorporando em 2001 a gestão de riscos ambientais através da defesa civil.

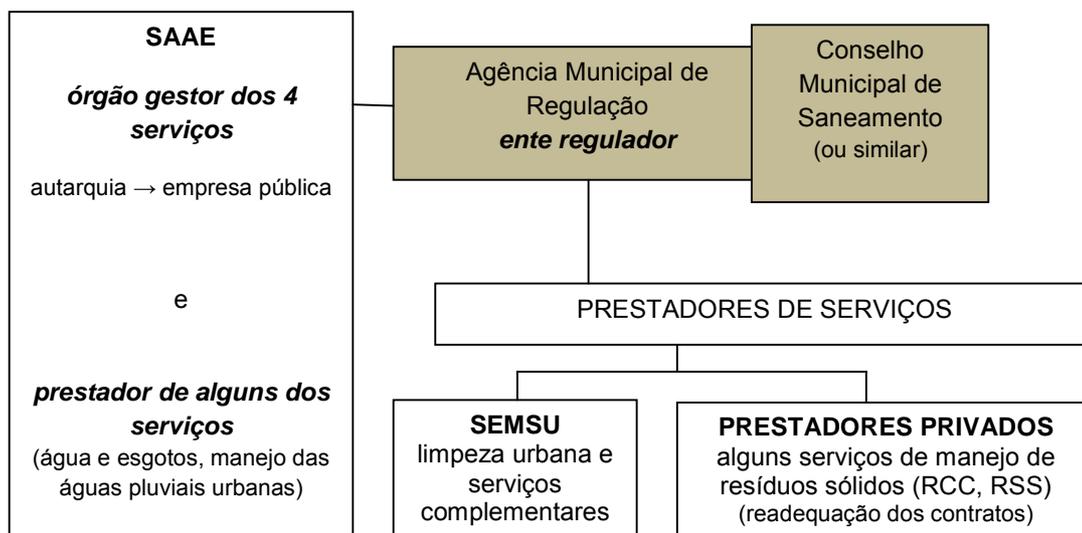
Neste aspecto, avalia-se que o modelo não se aplica à realidade de Linhares. O Município conta com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos Naturais (SEMAM) em pleno processo de consolidação como o órgão municipal responsável pelo meio ambiente, conduzindo inclusive o processo de descentralização da gestão ambiental em estreita parceria com o IEMA.

Á luz das experiências estudadas e revisitadas com o objetivo de apropriar alguns aspectos para compor a Alternativa “C” do cenário de referência do PMSB de Linhares, destaca-se que em alguns casos existe a figura do conselho municipal de saneamento, com funções deliberativas sobre a política municipal implementada pela autarquia ou empresa municipal. Nesta mesma linha de democratização do processo decisório sobre a gestão dos serviços de saneamento, parte dos investimentos realizados é discutida e deliberada na dinâmica dos processos de orçamento participativo.

Em síntese, o modelo de gestão proposto na Alternativa “C” para compor o cenário de referência do PMSB de Linhares se resume em:

- a reestruturação do SAAE como o órgão gestor da política pública e da gestão dos serviços de saneamento básico, considerando a possibilidade de passar de autarquia a empresa pública municipal;
- a Agência Municipal de Saneamento Básico como o ente regulador dos serviços, atuando como braço técnico-operacional do Conselho Municipal que assuma o saneamento básico como sua pauta principal;
- a adequação dos novos contratos que venham a ser firmados com outros prestadores de serviços, nos marcos da LNSB e em conformidade com o estabelecido no PMSB de Linhares.

Alternativa “C”



Alternativa “D”

A Alternativa “D” do cenário de referência do PMSB de Linhares considera a possibilidade de criação de um consórcio público intermunicipal para cumprir dois propósitos:

- i. promover a gestão associada dos serviços de manejo de resíduos sólidos, abrangendo as etapas de transporte, a partir do transbordo, tratamento⁶ e disposição final em aterro sanitário consorciado;
- ii. assumir, paulatinamente, as funções de planejamento, regulação e fiscalização dos quatro serviços de saneamento básico de maneira a apoiar os municípios consorciados na implantação dos planos, na capacitação de recursos humanos, na criação e funcionamento da estrutura regulatória estabelecendo normas e procedimentos que correspondam aos preceitos legais da LNSB.

Dessa forma, o perfil do Consórcio Público atenderia tanto à função de prestação dos serviços, no caso específico da gestão de resíduos sólidos, quanto às funções mais próximas da política pública de saneamento, como o planejamento integrado e regionalizado. Contudo, também aqui a proposta deve prever a separação entre quem presta e quem regula os serviços.

Para isto, propõe-se a criação de uma espécie de Câmara de Regulação ou órgão similar. A câmara de regulação constitui um órgão administrativo interno do Consórcio Público de cunho colegiado e deliberativo.

Poderá ser composta por sete membros distribuídos entre as unidades federadas consorciadas, os representantes dos usuários e os da sociedade civil organizada. Estes membros só poderão ser investidos se atenderem aos requisitos estabelecidos no protocolo de intenções; o que servirá para garantir a necessária independência decisória da entidade reguladora, que deverá contar com um quadro técnico diretamente vinculado e devidamente qualificado para o exercício da função regulatória.

Observa-se, sobretudo, que o exercício por Consórcio Público de atividade de regulação de serviço público de saneamento básico, incluído o de resíduos sólidos, vai necessitar de câmara de regulação ou órgão similar, cuja composição e funcionamento não dispensam a observância dos princípios de “*independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora*”; e de “*transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões*” constantes do art. 21 da Lei nº 11.445/2007⁷.

⁶ Caberá no aprofundamento da elaboração do Programa o exame da possibilidade de incluir no escopo da gestão associada, o programa de coleta seletiva. Neste caso, poderá se trabalhar a idéia de formação de uma **rede** envolvendo os municípios consorciados, tendo uma central regionalizada para beneficiamento e comercialização dos materiais articulada a entrepostos locais (galpões de triagem implantados em cada município).

⁷ Segundo algumas leituras doutrinárias, a câmara de regulação pode comprometer o regime principiológico estabelecido no art. 21, incs. I e II da LNSB, o que configuraria uma

A vantagem da câmara de regulação é que ela representa um órgão colegiado e deliberativo que conta com a participação dos diversos atores envolvidos com a gestão dos serviços de saneamento básico, conferindo, assim, legitimidade e eficácia aos atos regulatórios. Sem contar que goza de isenção política, pois não está sob a tutela, única e exclusivamente, de um ente político consorciado.

Vale acrescentar, ainda, que o cenário da câmara de regulação é o que vem sendo utilizado no programa do ES sem lixão, constituindo, assim, uma vantagem intrínseca ao cenário no que se refere especificamente à regulação/fiscalização dos serviços de resíduos sólidos urbanos.

O Consórcio Público, de natureza de direito público, desempenharia em nível regional as atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, sem prejuízo de realizar o controle social e a delegação contratual da prestação dos serviços referidos, desde que autorizado pelos entes consorciados, além de prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

Esta alternativa aponta para um modelo de gestão associada dos serviços de saneamento básico. De acordo com a Lei nº 11.107/2005 sobre Consórcios Públicos, a estruturação de um arranjo institucional baseado na gestão associada deve contemplar a identificação das atividades de planejamento, regulação, fiscalização, prestação dos serviços e o exercício do controle social, bem como a forma como municípios e, quando for o caso também o governo do estado, se organizam para dividir estas responsabilidades de gestão e com quais outros agentes sociais (públicos, privados e comunitários) se articulam para prover os serviços à população.

O planejamento regionalizado permite estudar um leque de alternativas para então extrair aquelas mais adequadas à realidade de cada região. A gestão associada tem sido mais experimentada para a gestão dos resíduos sólidos. Neste caso, pode estabelecer que parte dos serviços permaneça no nível local, por exemplo, os serviços de limpeza urbana⁸, e outra parte dos serviços passe ao nível regional, sob a responsabilidade do consórcio público, como por exemplo, os serviços que envolvem o manejo dos resíduos sólidos, de maneira a conferir ganhos de escala e de escopo principalmente às atividades de transbordo, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos a depender da viabilidade técnica-operacional de cada arranjo.

De acordo com a legislação, o consórcio público pode ser o órgão responsável pela organização dos serviços de saneamento básico, e sendo assim, assume um perfil mais próximo de gestor dos serviços, tendo sob sua responsabilidade, desde que previamente autorizado pelos Municípios consorciados, a tarefa de delegar a

desvantagem para este cenário. Entretanto, não é esta a leitura dos formuladores do presente Plano e acrescenta-se de órgãos como o Ministério do Meio Ambiente, do governo federal, que vem apoiando estados e municípios na criação de consórcios públicos na área de resíduos sólidos, alguns com o perfil gestor, cabendo-lhe a atribuição de regulação e fiscalização dos serviços.

⁸Os serviços de limpeza urbana incluem a varrição de vias e logradouros públicos e serviços complementares como poda, capina, roçada e limpeza de bueiros.

prestação dos serviços por meio de contrato de programa, contrato de concessão, sem prejuízo de realizar a terceirização de alguns dos serviços. E em casos excepcionais, previstos na legislação, prevê a dispensa de licitação e celebração de termo de parceria ou convênio.

Quando o agente prestador for uma organização de catadores (cooperativa ou associação), a Lei nº 11.445/2007 prevê a contratação com dispensa de licitação. Esta mesma lei excepcionaliza a figura do contrato quando se tratar de prestação dos serviços por uma associação de usuários, por exemplo, de um condomínio ou de uma pequena comunidade de baixa renda, onde pode se aplicar o termo de parceria ou o convênio.

Aplica-se o contrato de programa quando o prestador de serviços for necessariamente uma entidade pública, vinculado a um dos entes da federação que integrar o consórcio público ou tiver firmado convênio de cooperação. Ou seja, o contrato de programa será firmado, sempre, quando houver um ambiente de gestão associada. Fora deste ambiente, deverá ser realizado contrato de concessão precedido de prévio processo licitatório, independentemente de o serviço ser prestado por entidade da Administração Pública ou empresa privada.

No ambiente de gestão associada dos serviços de resíduos sólidos, o Consórcio Público que tem por atribuição a delegação da prestação dos serviços pode operar segundo um amplo leque de alternativas.

Para cada alternativa, aplica-se um tipo de contrato com base na legislação vigente, a saber:

- por meio de contrato de prestação de serviços nos termos da Lei nº 8.666/93;
- por meio de contrato de programa, quando prestado por entidade ou órgão de um dos entes consorciados, nos termos da Lei nº 11.107/2005;
- por meio de contrato de concessão, precedido de licitação, firmado pelo Consórcio Público ou pelo município consorciado com agentes privados, nos termos da Lei nº 8.987/1995;
- por meio de contrato de parceria público-privada (administrativa ou patrocinada), precedido de licitação, firmado pelo Consórcio Público ou pelo município consorciado com agentes privados, nos termos da Lei nº 11.079/2004;
- por meio de contrato com dispensa de licitação, nos termos do inciso XXVII do caput do art. 24 da Lei nº 8.666/1993, firmado pelo Consórcio Público ou pelo município consorciado e organizações de catadores (associações ou cooperativas);
- por meio de termo de parceria ou de convênio excepcionalmente nos casos de prestação dos serviços por usuários organizados em cooperativas ou associações, nos casos previstos no art.10, parágrafo 1º, inciso I da Lei nº 11.445/2007.

Neste cenário, a perspectiva a ser aprofundada no PMSB de Linhares é a de substituir os contratos de terceirização dos serviços, em geral de curta duração por outras formas contratuais capazes de atribuir ganhos de escala à prestação dos serviços.

Sem prejuízo da substituição dos contratos de terceirização para conferir o referido ganho de escala, é possível que a licitação para a contratação dos futuros prestadores privados seja feita por grupos de Municípios ou de regiões intermunicipais, a fim de conferir maior competitividade ao mercado dos serviços de saneamento básico, em particular os de manejo de resíduos sólidos.

O mesmo entendimento pode ser aplicado nos casos em que não houver licitação, vez que a contratação dos prestadores também será por bloco de municípios ou regiões intermunicipais. A diferença é que, nesse caso, por se tratar de prestadores públicos (leia-se, entidades da Administração Pública indireta dos municípios consorciados), aplica-se o contrato de programa e, portanto, não necessita de prévia licitação.

Nos casos de manejo de RSU⁹, RSS e RCC o prestador é quase sempre um agente privado. Considerando as especificidades do manejo por tipo de resíduo e o perfil do agente privado, no Capítulo 5 sobre os programas, projetos e ações serão analisadas as modalidades de contrato mais adequadas a cada caso.

Abre-se, portanto, uma possibilidade do Consórcio Público gerenciar um leque de contratos e de tipos de prestador, que pode ser público, privado ou comunitário, como nos casos das organizações de catadores e de usuários.

Destaca-se que a gestão associada ao reunir um conjunto de municípios (e quando se aplicar o governo do estado) numa mesma instância de gestão favorece a maior capacidade gerencial, técnica e administrativa do poder público, de maneira a reduzir a forte assimetria de informação e de expertise que, via de regra, impõe ao gestor público uma posição de desvantagem em relação aos agentes privados.

O Consórcio Público pode também, no âmbito do leque de alternativas para a gestão associada, assumir o papel de prestador dos serviços, neste caso, sendo contratado pelos Municípios, por meio de um contrato de programa.

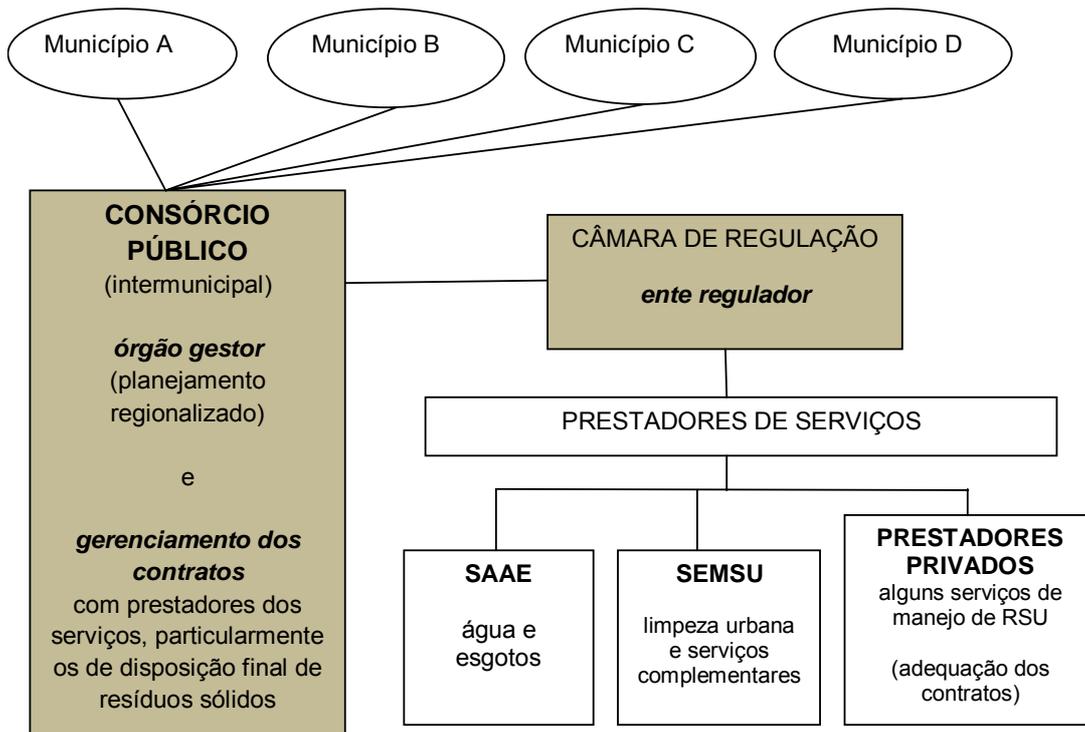
Em síntese, o modelo de gestão proposto na Alternativa “D” para compor o cenário de referência do PMSB de Linhares se resume em:

- a criação de um Consórcio Público para a gestão associada do manejo de resíduos sólidos urbanos e gradativamente vir a assumir um perfil de gestor para compartilhar as atividades de planejamento regionalizado dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas;
- a criação de uma câmara de regulação como órgão administrativo interno do Consórcio Público de cunho colegiado e deliberativo, para assumir a atribuição de regulação e fiscalização dos quatro serviços de saneamento básico;
- o fortalecimento do Serviço Municipal de Água e Esgoto - SAAE de Linhares como prestador de serviços em abastecimento de água e esgotamento sanitário, inclusive para outros municípios consorciados por meio de contrato de programa;

⁹ Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) compreendem os resíduos domésticos, comerciais e públicos.

- a adequação dos novos contratos que venham a ser firmados com outros prestadores de serviços, nos marcos da LNSB e em conformidade com o estabelecido no PMSB de Linhares.

Alternativa “D”



4.2.2 Dimensão dos Serviços

Com o intuito de auxiliar a elaboração do Cenário de Referência para o PMSB de Linhares, além das alternativas propostas na dimensão institucional, passa-se ao prognóstico para cada serviço de saneamento básico.

O prognóstico visa subsidiar a proposição de programas, projetos e ações que sejam capazes de equacionar as deficiências diagnosticadas e as demandas projetadas para os serviços de saneamento básico de Linhares, contemplando os quatro componentes – abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Dessa forma, toma por base as principais carências que atualmente impactam negativamente os serviços de saneamento básico e que devem ser traduzidas sob a forma de estratégias visando à proposição de programas, projetos e ações que atribuem a materialidade ao Plano.

Neste sentido, passa-se à identificação dessas estratégias para cada um dos quatro serviços de saneamento básico, tomando por base os principais problemas revelados no Diagnóstico.

Serviço de Abastecimento de Água

Do Diagnóstico Consolidado sobressaem quatro principais problemas que afetam o serviço de abastecimento de água no Município de Linhares:

1. Manancial do Rio Pequeno:

Os problemas críticos diagnosticados em relação às condições objetivas e legais no que diz respeito ao principal manancial que atende ao sistema de abastecimento de água de Linhares – o Rio Pequeno – indicam as seguintes estratégias que devem nortear a concepção dos programas e projetos do Plano:

1.1 Equacionar a situação legal de outorga para captação no Rio Pequeno, considerando a vazão atual e no horizonte do Plano e a qualidade da água

Considerar neste enquadramento as exigências da Lei federal nº 9.433/97¹⁰, as diretrizes estabelecidas na Lei nº 2.454/2005 do Plano Diretor do Município (PDM) e as diretrizes da Lei municipal nº 2.623/2006¹¹ sobre o parcelamento do uso do solo.

¹⁰ A outorga de direito de uso de recursos hídricos é um dos seis instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecidos no inciso III, do art. 5º da [Lei Federal nº 9.433](#), de 08 de janeiro de 1997. Esse instrumento tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

¹¹ Existe tutela legal em relação aos mananciais do Município de Linhares: de acordo com a referida Lei, deve ser respeitada uma faixa de 100 (cem) metros no entorno dos mananciais que abastecem o Município, obviamente incluído o Rio Pequeno como principal manancial da sede.

1.2 Elaborar o Programa de Proteção de Manancial do Rio Pequeno

Prover o manancial de estudo detalhado da bacia do Rio Pequeno, de maneira a reverter os processos de degradação ambiental instalados no manancial e disciplinar o processo de urbanização em face dos impactos negativos sobre o manancial.

- realizar o cadastramento das atividades atualmente existentes na área de influência do manancial Rio Pequeno (entre o Rio Doce e a Lagoa Juparanã);
- analisar com base na legislação aplicável de proteção ao meio ambiente a compatibilidade dessas atividades com a função do Rio Pequeno como manancial de água para o abastecimento público da cidade;
- desenvolver estudos hidrológicos para acompanhar as variações de vazão, cotas de inundação e de qualidade da água do Rio Pequeno com o objetivo analisar a tendência de perda da capacidade de produção de água do manancial;
- adotar o estudo da bacia do Rio Pequeno como referência técnica para subsidiar a análise dos inúmeros pedidos de edificação na área, e fundamentar o indeferimento quando for constatada desconformidade com a distância prevista na lei de parcelamento do solo ou impacto de outra natureza;
- cadastrar as ocupações existentes às margens do Rio Pequeno com vistas a incluir as famílias nos programas de re-assentamento, articulando o programa de proteção de mananciais à política local de habitação de interesse social;
- fortalecer a capacidade de fiscalização da Prefeitura, capacitando o corpo de recursos humanos alocada nesta atividade e buscando parceria com agentes sociais que atuam na defesa do meio ambiente;
- mobilizar a população em geral e em particular os moradores circunvizinhos ao trecho de captação no Rio Pequeno, bem como segmentos organizados da sociedade com atuação na defesa do meio ambiente, mediante campanhas de sensibilização e ações de educação ambiental.

2. Revisão da Concepção do Sistema de Abastecimento de Água

Problemas eventuais que afetam a regularidade do abastecimento público de água para a população linhareense estão relacionados mais diretamente à concepção do sistema implantado há muitas décadas passadas e não podem ser referidos à capacidade operacional do SAAE. Por se tratar de um sistema que opera em regime de “distribuição em marcha”, por recalque contínuo e com reservatórios de sobra, ocorrem oscilações indevidas de pressão, acarretando desgaste precoce de equipamentos, agravado pela falta de medição de descargas e aferição da eficiência dos equipamentos moto-bomba.

Durante a realização do Diagnóstico, tomou-se conhecimento do único projeto contratado pelo SAAE àquela época que visa o desenvolvimento de um estudo mais

amplo do sistema de abastecimento de água do Município, tendo como objeto a elaboração de projetos de engenharia para ampliação e melhoria do Sistema de Abastecimento de Água da cidade de Linhares, composto por projetos básicos, levantamento topográfico, especificações técnicas e orçamento. O referido projeto está contratado pelo SAAE junto à empresa ÉTICA Engenharia, Planejamento e Meio Ambiente LTDA (Contrato nº 28/2007).

A implantação de reservatórios elevados de distribuição visa melhorar as condições de pressão no sistema que opera em regime de distribuição em marcha. Além da reestruturação do sistema existente, a ampliação deve se dar dentro da concepção que prevê a instalação de reservatórios de distribuição de maneira a propiciar a uniformização de fornecimento de água desde a adução até a distribuição.

Os reservatórios de distribuição, desde que estrategicamente localizados, ajudam na equalização dos volumes requeridos em períodos de maior consumo; permitem ainda a redução de custos da rede de distribuição pela construção de reservatórios mais baixos; auxiliam no combate a incêndios e, sobretudo, dotam o sistema de maior flexibilidade de operação e manutenção, pois no caso de haver uma interrupção na adução de água, o volume acumulado no reservatório abastece áreas da cidade até a dificuldade ser sanada.

Os investimentos que estão sendo feitos pontualmente no Município, em resposta aos problemas que surgem no cotidiano do serviço prestado à população, devem ser avaliados como um todo. Neste sentido, na perspectiva do PMSB de Linhares, as melhorias identificadas no Diagnóstico, previstas no Programa de Desenvolvimento Sustentável do Município (e reproduzidas em seguida) devem ser reavaliadas no âmbito da reestruturação da concepção do sistema de abastecimento de água, objeto do projeto contratado pelo SAAE.

Na sede de Linhares são melhorias que incluem desde a construção de novos trechos de adutora para alguns subsistemas, reforma de estações de tratamento de água, implantação de reservatórios elevados de distribuição, ampliação e/ou interligação de novos trechos da rede de distribuição de água visando beneficiar bairros ainda não plenamente atendidos, reposição de redes antigas e com vários problemas de funcionamento, como é o caso da área central da cidade. Nos distritos, algumas ações estão melhor estruturadas porque compõem a reforma e ampliação de um sistema, como é o caso de Bebedouro que prevê além da interligação de novas áreas do distrito ao sistema existente, a implantação de uma estação de tratamento de água, com captação no Rio Doce que visa beneficiar também o distrito de Rio Quartel.

Dentre as melhorias previstas no Programa para o sistema de abastecimento de água potável constam as seguintes ações:

- reforma da ETA do bairro Colina (casa de bombas, reservatório; novas EEAT e barrilete de interligação às redes de distribuição), que atende a todos os bairros da sede de Linhares até o bairro Canivete ;
- reposição de cerca de 17 km da rede de distribuição de água que abastece o centro da cidade, por se tratar de uma rede muito antiga, executada em amianto, e por isto

apresenta problemas de vazamentos implicando na irregularidade do abastecimento e incômodos que afetam a dinâmica urbana de uma área com intensa circulação viária e de pessoas, por se tratar de uma área predominantemente comercial;

- construção de 02 (dois) reservatórios elevados nos bairros Planalto e Nova Esperança, que visam melhorar as condições de pressão no sistema de abastecimento de água que opera em regime de distribuição em marcha;
- reforma do sistema de distribuição de água potável do Bairro Canivete, mediante construção de nova adutora e reforma da estação elevatória existente, visando a ampliação do sistema para melhorar o atendimento feito aos bairros de Santa Cruz, Vila Betânia e Vila Izabel;
- ampliação da rede de distribuição que atende aos bairros Planalto e Nova Esperança com previsão de mais 1.300 ligações
- reforma e ampliação do sistema de abastecimento de água que atende ao distrito de Bebedouro, incluindo construção de rede com anel de reforço para interligação com o sistema existente e construção da ETA/Bebedouro, com captação no Rio Doce que beneficiará também Rio Quartel mediante implantação de novas estações elevatórias de água tratada;

3. Controle do Nível de Perdas/cadastro das redes/setorização

Várias diretrizes do PDM de Linhares dispõem sobre a redução de perdas, o desestímulo ao consumo supérfluo e a qualquer forma de desperdício como condições para assegurar o abastecimento regular, a qualidade da água e o incentivo à alteração de padrões de consumo. De maneira mais objetiva, visa à definição de metas progressivas de redução de perdas de água em todo o Município.

A redução do nível de perdas também está relacionada a medidas estruturais como a substituição de antigos trechos de rede executados em cimento amianto, em particular a que atende ao centro da cidade. Como se trata de uma área de ocupação densa, com alta circulação de pessoas e veículos, habitada por usuários residenciais e comerciais, o nível de incômodos à população tem se tornado um problema, com obras e reparos e, em algumas situações com interrupção do abastecimento. Ficam também afetadas as condições de segurança e de rendimento operacional eficiente do sistema.

As ações do PMSB de Linhares que venham a atender às diretrizes de abastecimento de água definidas no PDM devem abordar no mínimo os seguintes aspectos:

- aperfeiçoar a forma de aferição do índice de perdas¹² produzindo as informações necessárias ao cálculo dos indicadores previstos no SNIS;

¹² De acordo com informações fornecidas pelo SAAE, o índice geral de perdas do sistema é da ordem de 28%. Contudo, no SNIS 2008, o Município de Linhares não respondeu às informações necessárias ao cálculo dos indicadores de perdas (I_{013} e I_{051} do SNIS).

- superar os problemas impostos ao sistema de abastecimento de água pela falta de macromedição, não apenas como medida de controle de perdas mas também para viabilizar o desenvolvimento de estudos das zonas de pressão em toda a rede visando a futura setorização do sistema;
- inscrever o Município de Linhares como partícipe de programas do governo federal de combate às perdas de água a exemplo do Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água (PNCDA) e especialmente do Com+Água, que têm a macromedição como ferramenta necessária à avaliação dos volumes de água produzidos pelos sistemas públicos de abastecimento.

4. Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano

O quadro de recursos humanos alocado para trabalhar no controle da qualidade de água no Município de Linhares é apontado como um dos principais problemas para que o Município venha a cumprir a Portaria MS nº 518/2004-MS que dispõe sobre o controle de potabilidade da água e o Decreto nº 5.440/2005 sobre o direito do cidadão à informação.

Neste sentido, as ações do PMSB de Linhares voltadas para este objetivo deverão abordar minimamente os seguintes aspectos:

- adequação do quadro de funcionários que trabalha no controle da qualidade da água visando o cumprimento integral da Portaria e do Decreto que dispõem sobre a matéria;
- adequação do plano de amostragem aos requisitos técnicos definidos na Portaria e da representatividade da amostra à realidade do Município;
- articulação mais estreita entre prestador de serviços - SAAE e Vigilância Sanitária Municipal na própria elaboração e definição do plano de amostragem;
- aprovação do plano de amostragem junto à autoridade de saúde pública no município competente;
- elaboração do relatório anual nos termos definidos no Decreto nº 5.440/2005 visando corrigir as desconformidades no que tange o direito dos usuários à informação sobre a qualidade da água no Município;
- reestruturação do laboratório central do SAAE mediante implantação de práticas de controle de qualidade, a exemplo do Manual de Boas Práticas Laboratoriais, o atendimento a ISO 14001, ISO 9001, entre outras;
- certificação por órgão competente do programa de controle de qualidade de laboratório (interna ou externa), em consonância com a Portaria, independente

da forma adotada pelo Município¹³ para realizar as análises laboratoriais (se em laboratório próprio ou não);

- definição de responsável técnico para sistema de abastecimento de água, profissionalmente habilitado;
- atendimento ao disposto na Lei nº 11.4445/2007 quanto à proibição de qualquer tipo de usuário dispor em um mesmo domicílio de reservatório de água proveniente de várias fontes (art. 45), justamente por inviabilizar o controle de potabilidade da água, de acordo com a Portaria MS 518/2004-MS.

Serviço de Esgotamento Sanitário

Do Diagnóstico Consolidado sobressaem dois principais problemas que afetam o serviço de esgotamento sanitário no Município de Linhares:

1. Funcionamento da atual rede de coletora de esgotos e ampliação da cobertura na sede e nos distritos do Município de Linhares

Considerando os dados informados ao SNIS 2008 e as informações fornecidas pelo SAAE à época do Diagnóstico, o índice de cobertura de rede de coleta de esgotos no Município é da ordem de 68%. O déficit está concentrado principalmente nos bairros situados ao norte da cidade, nas áreas de contornos das lagoas, em trechos das margens do Rio Pequeno e do Rio Doce, ocupadas majoritariamente por população de baixa renda e nos distritos.

Entretanto, medidas de gestão precisam ser empreendidas para que os investimentos em execução e a serem executados pelo Município convirjam para o enfrentamento dessas carências. Dentro dessa concepção, o PDM de Linhares prevê como uma das diretrizes gerais da política de saneamento ambiental a elaboração de cadastro de redes de infra-estrutura e equipamentos de tratamento e bombeamento em todos os núcleos urbanos do município (art.25, V).

Neste sentido, as ações do PMSB de Linhares em esgotamento sanitário devem abordar, minimamente, os seguintes aspectos:

¹³ No Município de Linhares, a maior parte das análises realizadas para atendimento da Portaria é terceirizada, sendo o laboratório contratado por meio de licitação. Atualmente o contrato em vigência é com a Empresa Eco System Preservação do Meio Ambiente. O contrato nº 18/2010 que tem por objeto a prestação de serviços de análise de água segundo parâmetros, número de análises e frequência a ser observada prevê em sua cláusula 9ª - que trata do acompanhamento e da fiscalização - que o técnico responsável pelo controle da qualidade de água no Município de Linhares deverá certificar a prestação dos serviços prestados pela empresa contratada.

- realizar o cadastramento dos domicílios não atendidos por rede geral de esgotos, aqueles que usam fossa, os que não se encontram interligados à rede pública, apesar dessa estar à disposição do munícipe;
- incluir nesse cadastramento informações sobre o perfil socioeconômico dos moradores e das características de urbanização da área;
- registrar os resultados do cadastro em mapa específico e temáticos para que a leitura espacial do déficit subsidie a tomada de decisão sobre investimentos, operação e manutenção dos sistemas;
- investir em um cadastro técnico não apenas das redes, mas que contemple também a situação atual das elevatórias, identificando quais são as bacias de contribuição de cada uma delas e a interligação entre as EEEs, assim como a discriminação dos equipamentos (idade, vida útil, tipo de bomba, vazão, etc.).
- melhorar a capacidade do SAAE (quadro de pessoal e equipamentos) na operação e manutenção das estações elevatórias de esgotos (EEE)¹⁴ que compõem o sistema existente e prever, nos futuros investimentos de ampliação da rede, estudos de concepção que visem evitar o aumento do número já bastante alto de EEE no sistema.

2. Condições de tratabilidade dos sistemas existentes, ampliação da cobertura de tratamento e monitoramento dos corpos d' água receptores

O Município de Linhares, assim como em quase todos os municípios do País, o índice de tratamento de esgotos é bastante insatisfatório. Apenas 16% do esgoto coletado são tratados¹⁵.

Atualmente existe no Município um sistema descentralizado de estações de tratamento de esgotos. Como registrado no Diagnóstico, existem quatro ETE's tipo UASB, instaladas nos bairros de Interlagos, Canivete e nos distritos de Bebedouro e Rio Quartel. As atividades de operação, manutenção e o monitoramento dessas ETE's estão a cargo da empresa *Sanevix Engenharia Ltda*, mediante contrato firmado com o SAAE em 1/6/2010 com duração de 12 meses.

Além deste subsistema, interligada à rede que atende aos bairros Planalto, São José, Nova Esperança, Linhares V e que deveriam ter seus esgotos tratados na chamada ETE Movelar (existente desde 2008), entretanto desativada porque não se encontra licenciada. O principal problema é o lançamento do efluente previsto projetado para o

¹⁴ Além do elevado número de estações elevatórias (34), as mesmas não apresentam em geral um bom estado de conservação, em alguns casos número menor de bombas de recalque previsto no projeto, sendo também insuficiente quadro de pessoal que trabalha na operação e manutenção das EEE.

¹⁵ Verificado no SNIS 2008, o volume coletado de esgoto corresponde a 4.272.000 m³/ano e o volume tratado é de 683.000 m³/ano.

córrego Mosquito, que segundo avaliação do IEMA não apresenta vazão suficiente para diluição e depuração adequada. Como alternativa, o Instituto admite o lançamento do efluente da ETE Movelar na Lagoa da Testa (o Rio Mosquito é afluente), desde que observados alguns condicionantes de composição do efluente. Segundo o SAAE, o Município está planejando alterar o ponto de lançamento.

Ainda no que toca à caracterização dos principais problemas relacionados às condições de tratabilidade dos esgotos sanitários, existem vários pontos de descarga de esgoto in natura ou em lagoas e córregos ou decorrentes de sistemas simplificados de fossa-filtro, operados pelo SAAE, mas que já se encontram com a capacidade de tratamento saturada. Esta situação apresenta-se agravada na região mais ao norte da cidade (bairros de Vila Betânia e Santa Cruz) e nos bairros Santa Cruz, Planalto e Nova Esperança, onde foram constatados alguns trechos sem rede e com valas negras e canais com esgoto a céu aberto. Dos oito distritos, apenas três (Bebedouro, Rio Quartel e São Rafael) contam com algum tipo de tratamento. Contudo, em praticamente todos os subsistemas há deficiência de tratabilidade, lançamento do efluente em condições inadequadas em córregos, rios ou lagoas, inclusive dos caminhões limpa fossa, ou em desconformidade com as condições previstas no licenciamento ambiental.

Neste sentido, as ações do PMSB de Linhares no que toca este quesito devem abranger, no mínimo, os seguintes aspectos:

- desenvolver um estudo criterioso de avaliação das condições operacionais das ETEs existentes no Município, inclusive a ETE Movelar, visto que se pretende ativá-la após cerca de dois anos da sua implantação;
- dotar o Município, em uma ação articulada entre o SAAE, a SEMAM e a SMS, se possível, em parceria com o IEMA, de um programa bem estruturado de monitoramento do tratamento de esgoto (executado e previsto), em particular com a entrada em operação da ETE Aviso, com capacidade para tratar esgotos de aproximadamente 70.000 habitantes;
- incluir no referido programa medidas que visem o fortalecimento da capacidade de operação e manutenção do SAAE, de controle e fiscalização da SEMAM e de acompanhamento pela SMS da evolução da melhoria dos indicadores epidemiológicos, sanitários e ambientais que se espera com o aumento da cobertura do tratamento de esgotos e das condições de tratabilidade e, conseqüentemente, das condições de lançamento dos efluentes e capacidade de depuração dos corpos d' água que integram os sistemas de esgotamento sanitário do Município.

3. A ETE Aviso e o Rio Doce como corpo receptor do efluente

Como constatado no Diagnóstico, o Município dispõe de um documento da Agência Nacional de Água (ANA) que outorga ao SAAE de Linhares *“o direito de uso de recursos hídricos para captação de água e lançamento de efluentes não*

tratados no Rio Doce, com a finalidade de abastecimento público e esgotamento sanitário”. Trata-se da Resolução nº. 118, de 27 de março de 2006.

No entanto, a Resolução define várias características do direito de outorga que condicionam o uso do Rio Doce para lançamento de efluentes não tratados, no que se refere alguns aspectos, entre estes:

III – ponto de lançamento dos efluentes não tratados:

- a) coordenadas geográficas do ponto de lançamento dos efluentes: 19° 24' 29" de Latitude Sul e 40° 02' 43" de Longitude Oeste;
- b) vazão média de lançamento de efluentes não tratados: 334,14 m³/h (92,82 l/s), operando 24 h/dia, durante todos os dias do ano;
- c) vazão máxima instantânea lançamento de efluentes: 501,21 m³/h (139,23 l/s), operando 24h/dia, durante todos os dias do ano, perfazendo um volume anual lançado de 4.390.599,60 m³;
- d) carga máxima de DBO_{5,20} nos efluentes lançados: 3.688,91 kgDBO/dia; e
- e) vazão indisponível necessária para diluição DBO_{5,20}: 38.342,57 m³/h (10.650,71 ou 10,65 m³/s).

Parágrafo único. O outorgado deverá implantar e manter em funcionamento equipamentos de medição para monitoramento contínuo da vazão captada e lançada.

Fica claro, portanto, que algumas das principais ações do PMSB de Linhares no tocante ao programa de monitoramento do tratamento de esgotos no Município consistem:

- na reestruturação do SAAE em termos de disponibilidade de corpo técnico, capacitado e qualificado, não apenas para incluir a operação e a manutenção da ETE Aviso em sua carteira de prestação de serviços de saneamento básico no Município, como também estruturar a autarquia, em conjunto com as secretarias afins – SEMAM, em particular, para conceber, implantar e manter um criterioso programa de monitoramento para garantir as condições de caracterização e de lançamento dos efluentes em conformidade com a Resolução da ANA;
- na definição das metas no plano de execução do PMSB de Linhares especificamente sobre o monitoramento do tratamento de esgotos no Município, tendo em vista a vigência da referida outorga, que pode vigorar por vinte anos, a partir da publicação da Resolução da ANA, podendo, entretanto, ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado segundo as condições estabelecidas para revisão e de renovação;
- na estruturação do Município de Linhares, em particular o SAAE e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, de maneira a atender as exigências de monitoramento, ressaltando que as condições locais de esgotamento sanitário serão alteradas de maneira significativa com a entrada em operação da ETE do Aviso;
- na definição do modelo que será adotado para assegurar a operação e manutenção da ETE Aviso, logo que a o empreendimento entrar em carga, de

maneira a cumprir os condicionantes do licenciamento ambiental¹⁶ e preparar o SAAE¹⁷ para assumir a estação na sua carteira de prestação de serviços de saneamento básico no Município de Linhares;

- na análise e detalhamento do projeto denominado Emissário Norte Sul, em etapa inicial de desenvolvimento, que prevê a interligação dos bairros situados à região norte da cidade, especificamente desde o bairro Canivete, passando pelo anel rodoviário (projetado pela Prefeitura) para lançamento direto¹⁸ no Rio Doce, em local logo após a ETE Aviso;
- na análise com base na capacidade de projeto da ETE Aviso, vazão média de 140l/s (dois módulos) para atender 70.000 habitantes, o impacto do empreendimento para a meta de universalização gradual do acesso ao tratamento de esgotos na sede de Linhares.

Serviço de Manejo de Resíduos Sólidos e de Limpeza Urbana

A Lei nº 11.445/2007 ofereceu uma definição para os serviços de resíduos sólidos que ajuda a organizar de maneira mais adequada a forma de gestão desses serviços, porque observa as particularidades de cada etapa, os agentes envolvidos e o legado de como são historicamente prestados em nosso País.

Entende-se por *serviços de manejo de resíduos sólidos* as etapas, ou se preferir as atividades, que compreendem a geração, o acondicionamento, formas diferenciadas coleta, transporte e tratamento para os diversos tipos de resíduos, o transbordo, o transporte e a disposição final. Os *serviços de limpeza urbana* abrangem as atividades de varrição de vias e logradouros públicos, incluindo a limpeza de espaços públicos, e os chamados serviços complementares que incluem a capina, a roçada e a limpeza de bocas de lobo.

A mais recente Lei nº 12.305/2010 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define um novo quadro para a reciclagem com a logística reversa, o incentivo à cooperação entre municípios na gestão dos resíduos e ao responsabilizar toda a sociedade pelo lixo que gera. Nesse quadro, a legislação incentiva a mudança

¹⁶ O empreendimento dispõe de LP e LI (IEMA/06/2009), tendo entre os condicionantes a serem atendidos: implantação de barreira vegetal; estudo de caracterização do corpo receptor quanto à qualidade de água previamente ao lançamento de esgoto tratado da ETE Aviso.

¹⁷ Uma das alternativas indicadas no Diagnóstico consiste na realização pela Prefeitura de um processo licitatório para contratação de empresa especializada para assumir a operação da ETE Aviso desde a entrada em carga se estendendo por um período de 12 (doze) meses, garantindo em cláusula contratual a participação de técnicos do SAAE na operação e manutenção da ETE, sob a espécie uma assistência tipo capacitação em processo, qualificando e preparando o SAAE para, após o contrato, assumir a ETE na sua área de atuação no Município.

¹⁸ No detalhamento do projeto do Emissário Norte-Sul, recomenda-se a avaliação das condições de lançamento dos efluentes na calha do Rio Doce, em atendimento à legislação pertinente, tendo em vista principalmente a alternativa de o emissário receber efluentes industriais.

do padrão de consumo e impõe para a área um novo marco sócio-ambiental ao formalizar o trabalho dos catadores. A inclusão dos catadores - organizados em cooperativas e associações - é posta definitivamente num marco legal nacional como uma das formas para estimular a reciclagem de materiais recicláveis. Além disso, a Lei coloca responsabilidades mais claras aos municípios e trata a política de resíduos sólidos como uma política integrada e que sejam elaborados planos mediante definição de metas e programas condizentes aos princípios da PNRS.

A Lei estabelece metas. No art. 54 determina que "a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei".

A Lei define como rejeitos "resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada" (art.3º, XV).

Em seu art. 9º a Lei estabelece a ordem de prioridade que devem ser observada na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos, a saber: "não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

E, por fim, no art. 47 a Lei estabelece quais as formas proibidas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou de rejeitos: I - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos; II - lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração; III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade; IV - outras formas vedadas pelo poder público.

A intenção de trazer os preceitos legais estabelecidos em nível nacional para o momento do PMSB de Linhares em que se pretende definir as estratégias para os serviços de resíduos sólidos faz com que as propostas de equacionamento dos problemas identificados no Município à época do Diagnóstico sejam elaboradas em consonância com o arcabouço legal que rege a matéria.

Do Diagnóstico Consolidado sobressaem três principais problemas que afetam o serviço de resíduos sólidos no Município de Linhares:

1. A necessidade de implantar um programa estruturado de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis com inclusão dos Catadores

Segundo informações apuradas junto à Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU) e ao prestador de serviços – a empresa Marca, são coletadas no Município de Linhares cerca de 2.500 t/mês de resíduos sólidos urbanos, o que corresponde a um per capita da ordem de 0,86 kg/hab./dia¹⁹.

Apesar de o Município ainda não dispor de um estudo de composição gravimétrica dos resíduos sólidos gerados em seu território e de ainda não responder ao SNIS

¹⁹ Considerando a estimativa populacional do IBGE de 2009: população total de Linhares de 132.664 habitantes.

Resíduos Sólidos, é inquestionável o potencial de reaproveitamento, reutilização e de reciclagem de vários materiais que compõem a massa de resíduos da cidade. Soma-se a este quadro a existência de um universo aproximado de 80 (oitenta) catadores que sobrevivem da atividade de catação em Linhares.

No entanto, as tentativas empreendidas no Município visando à implantação de programas de coleta seletiva de materiais recicláveis se foram em alguns casos bem sucedidas durante determinado tempo, não lograram sua permanência e, portanto, benefícios reais para os catadores e a melhoria da gestão dos resíduos sólidos. O legado do projeto “Recicla Linhares” deixa para o Município lições aprendidas e que devem nortear o PMSB quanto aos aspectos que sustentaram os bons resultados da experiência e quanto àqueles que devem ser corrigidos.

Das lições aprendidas ficam como aspectos positivos: i) a vontade política do poder público de fazer, de exercer o seu papel de formulador de políticas públicas e de articulador de ações junto à sociedade; ii) a necessidade premente de traduzir o que é vontade política em um programa ou projeto bem estruturado, com definição de metodologia, público-alvo, benefícios esperados, recursos necessários, agentes responsáveis e ações a serem empreendidas; iii) envolvimento dos agentes desde a concepção do programa até sua execução, em particular dos catadores e dos segmentos da sociedade que de alguma forma participam da experiência; iv) capacitação desses agentes para que todos compreendam os seus papéis e responsabilidades e mais do que isto, se habilitem para desempenhá-los; v) mobilização social e educação sanitária e ambiental dirigida ao conjunto da população, para que haja no Município um ambiente de cooperação e de co-responsabilidade com o sucesso do programa; vi) a inserção do programa na estrutura de gestão e de gerenciamento dos resíduos sólidos no Município, o que certamente implicará em alterações na forma de trabalho das secretarias envolvidas e principalmente no escopo do contrato com os prestadores de serviços que atuam nesta área.

Das lições aprendidas ficam como aspectos negativos: i) a formulação de um programa ou projeto submetido ao tempo de gestão de um determinado governo; ii) a falta de clara e prévia identificação dos beneficiários, sobretudo, de um cadastro socioeconômico dos catadores, incluindo outros agentes relevantes no ciclo da logística reversa como os depósitos/sucateiros/ferros velhos e empresas recicladoras; iii) a inserção no processo decisório de como se dará o programa dos chamados “parceiros” como organizações não governamentais, entidades que trabalham com capacitação, representações de empresários e comerciantes e dos movimentos sociais que militam na área, a exemplo do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) e do Fórum Lixo & Cidadania, que contam com representações regionais; iv) a falta de definição dos recursos financeiros (orçamentários e de outras fontes) para sustentação do programa e da possibilidade de auto-sustentação financeira, projetada de forma gradual e combinada com uma estrutura de subsídios bem identificada e estabelecida; v) a falta de ações sistematizadas de capacitação dos catadores, de maneira a promover paulatinamente a autonomia como grupo organizado.

Neste sentido, as ações do PMSB de Linhares visando à estruturação de um programa de coleta seletiva com inclusão dos catadores devem abordar, minimamente, os seguintes aspectos:

- a definição da secretaria municipal que ficará com a responsabilidade de conduzir o processo de mobilização dos agentes públicos, privados e comunitários (grupo de trabalho) para concepção do programa e sua implantação;
- a organização deste grupo de trabalho que ficará com a incumbência de conceber a estrutura preliminar do programa e submetê-la para apreciação dos beneficiários diretamente envolvidos, os catadores, além dos conselhos municipais afetos ao tema e entidades da sociedade civil que podem atuar como multiplicadores do programa;
- a aplicação de um amplo e focado cadastramento do universo de catadores que trabalham no Município de Linhares e dos outros agentes que incidem sobre a cadeia da reciclagem - os depósitos, sucateiros e empresas recicladoras - tomando por base os questionários formulados à época do Diagnóstico como instrumentos de pesquisa de campo;
- a definição do componente do programa que compreende as ações de capacitação dos agentes envolvidos, particularmente dos catadores, de maneira a conduzi-los a um processo gradativo de organização e autonomia;
- a identificação entre os vários agentes, das entidades que possuem expertise e credibilidade para assumir a implementação do componente capacitação dos catadores visando sua organização sob a forma de cooperativas ou associações;
- a inclusão no programa os avanços de institucionalização da coleta seletiva já alcançados na esfera federal e que podem ser adaptados para a realidade local a exemplo da coleta seletiva solidária, regulamentada pelo Decreto nº 5.940/2006 que determina a separação de resíduos recicláveis de órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta e indireta em benefício de associações e cooperativas de catadores de material reciclável;
- o estabelecimento de parcerias com órgãos públicos e empresas públicas estatais geridas pela União sediadas no Município de Linhares para possibilitar o acesso das organizações de catadores ao material reciclável tomando como referência o conceito de Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)²⁰ que tem por objetivo implementar na prática o que prevê o referido decreto;

²⁰ Atualmente, mais de 400 órgãos públicos do País participam da Rede A3P.

- a adequação do programa às diretrizes definidas por órgãos governamentais²¹ e organizações multilaterais de cooperação internacional que disponibilizam fontes de financiamento para programas de coleta seletiva com inclusão dos catadores e a implantação da logística reversa como princípio orientador da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos no município;
- a identificação e aquisição da infra-estrutura necessária à implantação do programa, a exemplo de terreno para instalação de galpão(ões) de triagem (ou centrais de triagem como denominado pelo MMA), equipamentos (prensas, enfardadeiras, etc.), pontos de entrega voluntária, veículos e equipamentos necessários à coleta e transporte dos materiais recicláveis, pontos de apoio para a atividade de catação, entre outros;
- a definição orçamentária para o programa, a identificação de outras fontes de recursos financeiros e a projeção de como a estrutura de subsídios ocorrerá ao longo do desenvolvimento e maturação do programa;
- a definição dos instrumentos e mecanismos para acompanhamento, monitoramento e avaliação dos resultados do programa.

2. A regularidade dos serviços prestados à população

Como identificado no Diagnóstico, a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU) é o órgão diretamente responsável pela prestação dos serviços de resíduos sólidos no Município de Linhares, que como titular combina algumas formas de prestação dos serviços, envolvendo a Secretaria Municipal de Obras (SMO) e, principalmente, a empresa Marca Construtora e Serviços Ltda como atual prestadora de serviços no Município.

Ressalva-se que a disposição final dos resíduos sólidos urbanos do Município é feita atualmente pela empresa Brasil Ambiental, do Grupo Ambitec, no aterro sanitário de Aracruz, de propriedade da empresa, apesar desta não possuir contrato diretamente com a Prefeitura de Linhares. A empresa Marca é quem contrata esses serviços.

Nas reuniões realizadas com o Comitê Consultivo visando à construção da Leitura Comunitária sobre o saneamento básico em Linhares, o serviço de resíduos sólidos percebeu o maior número de problemas identificados pelo grupo, sendo a coleta seletiva vista como o principal deles. No entanto, a regularidade do serviço de coleta em geral e a disposição inadequada de resíduos em Linhares, nos chamados “pontos viciados” (em particular na área central da cidade), também foram tratados como objeto de preocupação do grupo com relação à qualidade dos serviços prestados à população.

²¹ A proposta apresentada neste documento baseia-se principalmente nas diretrizes do Ministério das Cidades e do Ministério do Meio Ambiente, este último dispõe de linha de financiamento para implantação de galpões de triagem desde que inseridos em programas de coleta seletiva com inclusão dos catadores.

Entre as ações recomendadas pelo Comitê Consultivo, formuladas na segunda parte da Leitura Comunitária que focalizou o equacionamento dos problemas, a educação ambiental e a informação à população foram aspectos destacados pelo grupo.

Neste sentido, as ações do PMSB de Linhares visando à melhoria da regularidade dos serviços de resíduos sólidos prestados à população devem abordar, minimamente, os seguintes aspectos:

- o Município como titular dos serviços, por meio da SEMSU e em estreita parceria com a Secretaria Municipal de Comunicação (SECOM), definir quais os instrumentos/mecanismos mais adequados e eficazes para a divulgação da programação dos serviços prestados pela empresa Marca no Município e pela própria Prefeitura;
- divulgar a programação a ser cumprida na prestação dos serviços de maneira a que alcance a todos os munícipes;
- mobilizar os conselhos municipais afetos à temática dos resíduos sólidos e outros espaços de participação popular no Município de forma a promover e fortalecer o controle social sobre a qualidade dos serviços prestados à população;
- fiscalizar se os serviços estão sendo prestados pela empresa em conformidade com a programação estabelecida pelo Município;
- reformular o programa de educação sanitária e ambiental direcionado às ações na área de resíduos sólidos, de maneira a incentivar a população a introduzir a cultura da minimização da geração de resíduos e da maximização do reaproveitamento e da reciclagem no seu cotidiano e a cumprir com os seus deveres com a *urbis*, como por exemplo, acondicionar o lixo adequadamente a dispor para a coleta de acordo com a programação divulgada pelo Município.

3. A otimização dos custos dos serviços de manejo de resíduos sólidos sem prejuízo da qualidade da prestação dos serviços

Como mencionado no início deste Capítulo, o manejo de resíduos sólidos compreende as atividades de coleta, tratamento, transporte, transbordo e disposição final dos diversos tipos de resíduos sólidos urbanos gerados em determinado município.

No caso de Linhares, com base no Diagnóstico realizado na etapa inicial do Projeto do PMSB, se por um lado a qualidade dos serviços sobressai como aspecto positivo²², em particular as ótimas condições ambientais e sanitárias de disposição final em aterro sanitário, por outro, o custo que o Município tem arcado foi identificado como um aspecto que requisita uma análise mais aprofundada e balizada no que a LNSB define como a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de saneamento básico, inclusive os de resíduos sólidos (Capítulo VI da Lei nº 11.445/2007).

²² Feitas, entretanto, as ressalvas com relação à coleta seletiva e à regularidade.

Com este intuito, a consultoria do Projeto do PMSB de Linhares desenvolveu uma análise da prestação dos serviços tomando como referência parâmetros e indicadores do SNIS Resíduos Sólidos.

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

Tomando por base o Diagnóstico dos Serviços de Resíduos Sólidos de 2007, os municípios brasileiros que responderam ao SNIS foram agrupados em seis faixas de porte populacional. Considerando a estimativa populacional de 2009 do IBGE, o Município de Linhares possui 132.664 habitantes. Situa-se, portanto, na faixa 3 do SNIS que abrange os municípios respondentes com população entre 100.001 e 250.000 habitantes.

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, é avaliado no SNIS mediante os parâmetros de (i) custos envolvidos; (ii) receita arrecadada com os serviços; e (iii) despesa realizada com os serviços de resíduos sólidos. A resultante desses parâmetros indicará o nível de auto-suficiência financeira do Município com os serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana.

Além dos parâmetros e indicadores do SNIS, a análise considerou o contrato firmado pelo Município de Linhares com a empresa Marca Construtora e Serviços Ltda (Contrato nº. 406/2010) e o respectivo Anexo que corresponde à Planilha de Quantidades e Preços.

Sabe-se pela cláusula 1.9 do referido contrato e das informações apuradas junto a SEMSU e à própria Marca por ocasião do trabalho de campo do Diagnóstico, que a empresa presta diversos serviços no Município de Linhares, que não se resumem apenas aos de coleta de resíduos domiciliares e à varrição, atividades de referência do SNIS para avaliar desempenho financeiro.

Neste sentido, faz-se a ressalva de que a análise de custo sobre os demais serviços, a exemplo da disposição final, é de caráter puramente estimativo uma vez que decorre da inferência de valores dedutíveis da incidência do custo da coleta e da varrição sobre o custo total dos serviços de resíduos sólidos.

Em geral, sabe-se que dois pontos influenciam o custo da atividade de disposição final de resíduos sólidos urbanos: um, tem a ver com a distância a ser percorrida entre o centro de massa até o local do aterro sanitário; outro, com a natureza do agente executor do aterro sanitário.

No caso específico do Município de Linhares: i) a distância entre o transbordo e o aterro sanitário no Município de Aracruz é de 85 km, muito acima da distância média recomendada de 15 km desde o centro de massa até o descarregamento maior, podendo chegar a 30 km quando existe a estação de transbordo; ii) o aterro sanitário é

operado por agente privado e de propriedade da empresa Brasil Ambiental S/A que integra o Grupo Ambitec.

Da análise do desempenho financeiro do serviço de resíduos sólidos com base nos parâmetros e indicadores do SNIS RS 2007 e na avaliação do contrato da empresa Marca com o Município de Linhares, pode-se concluir que as principais variáveis que merecem maior atenção do gestor público com vistas a otimizar o custo dos serviços, sem contudo comprometer a qualidade, dizem respeito aos seguintes aspectos:

- o elevado percentual equivalente ao manejo de resíduos da construção civil (RCC) comparativamente ao valor total dos serviços de resíduos sólidos;
- o custo do transbordo e transporte de resíduos sólidos domiciliares (RDO+RPU)²³ até o aterro sanitário que se mostra 18% maior do que o custo da própria disposição final em aterro sanitário.

Estes aspectos – que se referem à distância entre a estação de transbordo de Linhares até a entrada do Aterro Sanitário em Aracruz (equivalente a 85 km), bem como a necessidade de maior disciplinamento dos serviços de manejo de RCC, em especial dos grandes geradores – são objeto central para a concepção de alternativas do PMSB de Linhares, especificamente na proposição de programas e projetos que busquem a convergência entre a viabilidade econômico-financeira dos serviços de resíduos sólidos e os ganhos ambientais que o Município atualmente goza por dispor adequadamente os resíduos sólidos gerados em seu território.

Serviço de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Do Diagnóstico Consolidado sobressaem dois principais problemas que afetam o serviço de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas no Município de Linhares:

1. Institucionalização do serviço na Administração Municipal e funcionamento da infraestrutura existente

Conforme identificado no Diagnóstico, na execução dos serviços de drenagem urbana no Município de Linhares atuam a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU) e a Secretaria Municipal de Obras (SMO).

Seguindo a mesma trajetória de tantos outros municípios brasileiros, a drenagem continua a ser o serviço entre os outros do saneamento básico que é executado sem qualquer nível de planejamento e sem o devido endereço institucional demarcado no modelo de gestão vigente para a prestação dos serviços.

A própria dificuldade encontrada na etapa de elaboração do Diagnóstico para levantar dados e de informações sobre os serviços de drenagem urbana já constitui um indicativo importante da fragilidade desse serviço no município.

²³ De acordo com o SNIS, os resíduos domiciliares (domésticos e comerciais) são representados pela sigla RDO e os resíduos públicos decorrentes da limpeza urbana pela sigla RPU. Na análise empreendida para o Município de Linhares foi adotada a mesma terminologia.

Das oficinas realizadas com o Comitê Consultivo para a construção da Leitura Comunitária e do Seminário para apresentação do Diagnóstico, um dos problemas apontados pelo grupo diz respeito à falta de clareza sobre de quem é a responsabilidade sobre o serviço de drenagem no Município.

Além deste aspecto institucional, o grupo também destacou como problemas relacionados à ineficácia do serviço prestado: o assoreamento de rios, córregos e lagoas; além do funcionamento inadequado das redes pluviais existentes.

Problemas que em geral são verificados em muitos outros municípios brasileiros porque decorrem de uma concepção inapropriada do serviço, quase sempre reduzido a limpeza de canais, desobstrução de galerias de águas pluviais, impactadas pelo lançamento clandestino e irregular de esgotos domésticos e efluentes industriais, constituindo-se dessa forma em forte vetor de poluição difusa no território municipal, impactando negativamente cursos d'água e muitas vezes a saúde da população.

Neste aspecto, alguns moradores que participaram do Seminário demonstraram preocupação com o quadro alertado pela Vigilância Sanitária que cadastrou mais de 20 (vinte) bueiros no Município com focos de dengue.

Além do conhecido problema de lançamento clandestino e irregular de esgotos na rede de águas pluviais, a insuficiência da extensão da rede e as deficiências na manutenção do sistema agravam o quadro diagnosticado.

Neste sentido, as ações do PMSB de Linhares visando à institucionalização do serviço de drenagem urbana devem abordar, minimamente, os seguintes aspectos:

- analisar o quadro da Administração Municipal em face das competências e da capacidade instalada em cada secretaria que atua diretamente ou na interface dos serviços de saneamento básico para identificar qual o endereço institucional mais adequado para responsabilizar-se pelos serviços de drenagem urbana sob o novo paradigma de manejo integrado das águas urbanas;
- reestruturar o órgão que venha a apresentar as melhores condições mediante ações de capacitação e de qualificação do quadro de recursos humanos, inclusive quanto à apropriação da legislação pertinente ao tema, sobretudo, o que determina o PDM de Linhares;
- fazer o cadastramento da infraestrutura de drenagem para identificar e mapear as ligações clandestinas de esgotos nas redes de águas pluviais;
- avaliar neste cadastro a capacidade de operação dos sistemas e infraestrutura de drenagem existentes no Município identificando as necessidades de reforma e/ou ampliação;
- verificar se a forma de execução das redes de águas pluviais seguem a boa técnica de projeto e de obra com o objetivo principal de identificar e corrigir possíveis riscos de criação de focos de dengue.

2. Drenagem sob o velho paradigma de afastamento

Este quadro coloca o serviço de drenagem urbana como objeto de grande importância na elaboração do PMSB de Linhares, de maneira a fazer com que o Município se aproprie dos avanços que vêm ocorrendo nessa área, ainda que restrito ao campo teórico-conceitual, mas que já começam a mudar o paradigma predominante na concepção de estudos, projetos e intervenções acerca do manejo de águas pluviais urbanas.

Um aspecto particular destacado no Diagnóstico é o alto índice de pavimentação das vias e logradouros públicos do Município de Linhares. Apesar de muitas vezes a pavimentação asfáltica responder a uma demanda da própria população, está tecnicamente comprovado o quanto este tipo de intervenção acirra os problemas de inundações, cheias e alagamentos e prejudica o conforto ambiental da região.

Em algumas experiências pioneiras no País²⁴ que buscam romper com o velho paradigma do afastamento e com a elevada impermeabilização do solo urbano, adotando inclusive instrumentos urbanísticos e tributários que visam incentivar gestores e moradores a reduzir a pavimentação, seja nas áreas públicas das cidades quanto no interior dos próprios lotes.

A recuperação da antiga tradição de manter os quintais em solo natural, ou pavimentados com materiais permeáveis, além de bem arborizados se faz presente atualmente como uma prática sustentável e reconhecida internacionalmente como “gentileza urbana”. Alguns municípios brasileiros incluem esta prática como uma das categorias de premiação de concursos ou gincanas que visam difundir a atitude de gentileza urbana dos cidadãos e cidadãs com a cidade em que vivem.

O novo paradigma de manejo integrado das águas urbanas, conceito cunhado da experiência italiana, dissemina a idéia de retenção *in loco* das águas superficiais, seja por meio do material adotado na pavimentação do terreno, seja em áreas maiores e públicas, por meio de bacias de detenção, desde que bem dimensionadas e, sobretudo, bem operadas, para não se transformarem em depositários de vetores.

Outra antiga forma de intervenção praticamente banida da cartilha sobre o manejo integrado das águas urbanas é a canalização fechada de cursos d’água, dentro da velha e obsoleta concepção das chamadas “avenidas sanitárias”, que trouxeram tantos impactos negativos para as cidades brasileiras.

A idéia de a cidade se harmonizar com o rio, o córrego, as lagoas, ou qualquer curso d’água que corte o território municipal consiste na base da mudança paradigmática em discussão. Nessa linha, projetos que visem à implantação de parques lineares, com proteção da mata ciliar, ciclovias, áreas de convivência, e necessariamente a implantação de interceptores de esgotos sanitários, interligados a um ETE, são a referência do que existe de sustentável nessa área.

²⁴ Porto Alegre no Rio Grande do Sul e Santo André em São Paulo, para citar os exemplos mais conhecidos.

Em Linhares, a denominado projeto Linha Verde, em implantação, converge em alguns aspectos para esta concepção aplicada e adaptada para o complexo sistema lagunar existente no Município. Entretanto, a sustentabilidade sócio-ambiental e urbanística de projetos dessa natureza depende sobremaneira de ações combinadas de remoção e reassentamento das famílias²⁵ que ocupam as margens das lagoas, no caso de Linhares, inclusive o espelho d'água como pode ser verificado no registro fotográfico que integra o Diagnóstico do Projeto (Tomo I).

Neste sentido, as ações do PMSB de Linhares visando à adequação do serviço ao novo paradigma de manejo das águas pluviais urbanas devem abordar, minimamente, os seguintes aspectos:

- operacionalizar o conceito de manejo das águas pluviais urbanas na aplicação das normas de uso e ocupação do solo urbano;
- promover a redução de áreas impermeáveis nas áreas públicas e particulares do território municipal;
- implementar o controle sobre o desmatamento e os processos de erosão e assoreamento;
- criar alternativas para o controle do escoamento na fonte através de medidas que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação das águas ou a jusante mediante bacias de retenção, desde que observadas as condições topográficas locais;
- investir na recomposição da vegetação ciliar de rios e córregos urbanos;
- promover a implantação, melhoria, manutenção e operação de infra-estruturas para retenção de águas visando o amortecimento de vazões de cheias e/ou reaproveitamento.

²⁵ Os programas que o Ministério das Cidades disponibiliza aos municípios, principalmente os que utilizam recursos do FNHIS exigem a adequada regularização fundiária e as condições de habitabilidade asseguradas para o reassentamento das famílias removidas, no caso dessas constituírem o grupo de baixa renda (de 0 a 3 salários mínimos).

5. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Em função dos objetivos e das estratégias que definem os contornos do cenário de referência do PMSB de Linhares, sobretudo na dimensão dos serviços, neste Capítulo são formuladas propostas de **programas, projetos e ações** que visam equacionar as principais deficiências diagnosticadas e as demandas projetadas para os serviços de saneamento básico de Linhares, contemplando os quatro componentes – abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

As propostas dos programas, projetos e ações, algumas em nível de diretrizes, outras com um maior grau de detalhamento, incluem a identificação de recursos, os agentes responsáveis bem como os instrumentos necessários à operacionalização do PMSB de Linhares para atingir as metas que integram o plano de execução.

De acordo com o art. 19 da LNSB, que define o escopo mínimo de um plano de saneamento básico, os programas, projetos e ações devem guardar a devida compatibilidade com o plano plurianual (PPA) e com outros programas governamentais correlatos (III).

À luz da Leitura Comunitária construída ao longo de processo de participação do Projeto e da leitura técnica que agrega o saber especializado, materializadas no Diagnóstico e analisadas no Capítulo 3 do presente documento sob a perspectiva estratégica, propõem-se como estrutura programática do PMSB de Linhares os seguintes programas, projetos e ações:

5.1 Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis

5.1.1 Diretrizes do Projeto de Manejo de Resíduos da Construção Civil

5.2 Programa de Gestão Associada para Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos

5.3 Programa de Ampliação e de Monitoramento do Tratamento de Esgotos

5.4 Programa de Qualidade da Água para Consumo Humano

5.5 Programa de Manejo Integrado das Águas Pluviais Urbanas

5.6 Diretrizes para o Programa de Educação Sanitária e Ambiental

5.7 Diretrizes para o Sistema Municipal de Informações em Saneamento

5.1 Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis

As estratégias elencadas no Capítulo 4 que orientam a concepção do programa de coleta seletiva de materiais recicláveis certamente traduzem a realidade atual de Linhares e decorrem das lições aprendidas com as experiências do Município, o capital social que gravita em torno desta questão muito relevante para a sustentabilidade ambiental, social e econômica de qualquer plano de saneamento básico.

Contudo, a proposta que se apresenta também toma como referência as diretrizes que norteiam a atuação de agentes que fomentam e financiam programas dessa natureza, em particular aquelas sistematizadas na publicação organizada pelo Ministério das Cidades em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, de novembro de 2008, intitulado “**Elementos para a organização da coleta seletiva e projeto de galpões de triagem**”.

A idéia de modelo de *coleta seletiva extensiva e de baixo custo* permeia as diretrizes do MCidades e do MMA. Utilizando informações de 2008 do Cempre (Centro Empresarial para a Reciclagem) para traçar um panorama geral da coleta seletiva no Brasil, sabe-se que apenas 7% dos municípios têm programas de coleta seletiva, embora este universo represente cerca de 14% da população brasileira, porque reúnem 405 municípios²⁶ que totalizam 26 milhões de habitantes.

Como o Município de Linhares ainda não dispõe de um estudo de composição gravimétrica próprio, apesar deste constituir-se em uma das ações propostas no Plano, adota-se preliminarmente a composição dos resíduos recicláveis que representa em média as experiências de coleta seletiva estudadas na referida publicação.

Material	%
Papel e papelão	39
Plásticos	22
Vidros	10
Metais	9
Longa Vida	3
Alumínio	1
Diversos	3
Rejeitos	13

O estudo também aponta que o custo médio da coleta seletiva é cinco vezes maior que o da coleta convencional numa proporção de R\$ 376,00 por R\$ 73,00.

Contudo, o que interessa extrair como referência para a concepção do programa de Linhares são as variáveis do modelo extensivo e de baixo custo adaptadas para a realidade municipal. O estudo demonstra, a partir de comparação entre a média de quatro experiências de programas de coleta seletiva em capitais e a experiência do Município de Londrina - PR que o custo depende do tipo do modelo operacional adotado e do nível de sua adequação às condições sociais locais.

²⁶ Destes, 48% são da região Sudeste.

A tabela abaixo extraída da publicação (p.6) ilustra esta comparação em termos de custo e da abrangência do programa.

Cempre 2008 e Snis 2006	Médias das 4 capitais	Londrina – PR
Custo da coleta seletiva (R\$/t)	450	37,0
Relação entre total da coleta seletiva e resíduos domiciliares (%)	3	21,8 ^(*)

(*) Este valor é próximo do limite máximo de 35%, estimado pelos técnicos que atuam nesse segmento.

A dimensão “extensiva” do modelo de coleta seletiva diz respeito justamente a otimização da proporção entre a cobertura da coleta seletiva de materiais recicláveis comparativamente à cobertura da coleta convencional de resíduos domiciliares. E, óbvio, a dimensão do baixo custo tem a ver com as condições operacionais do modelo adotado e do nível de adequação deste à realidade social do município.

Do panorama geral, o estudo conclui que as principais dificuldades encontradas pela grande maioria dos municípios têm a ver com os seguintes aspectos:

Informalidade do processo, no sentido de não haver institucionalização. Refere-se ao tipo de experiência quase sempre tratada como um projeto-piloto em si mesmo e aprisionada no seu caráter conjuntural, no que diz respeito ao perfil de um determinado governo e a um ambiente particular de adesão e cooperação dos demais agentes (públicos, privados e comunitários).

Carência de soluções de engenharia com visão social. Este aspecto revela muitos dos problemas das experiências que ou se apóiam apenas no lado tecnológico e com isto oneram o município remunerando empresas privadas a valores exorbitantes ou que se apóiam apenas no lado pseudo-social, deixando os catadores à margem do sistema de gestão de resíduos sólidos, o que traz como resultante o trabalho realizado por estes agentes e dessa forma não gera efetivamente benefícios ambientais, econômicos e sociais no que tange à inclusão deste segmento à dinâmica produtiva da cidade.

Alto custo do processo na fase de coleta. Neste aspecto, o modelo operacional adotado – ou seja, os agentes envolvidos, os equipamentos e recursos que utilizam na coleta e o nível de adesão da população ao programa – faz toda a diferença na conta final que se paga pela experiência.

O modelo de *coleta seletiva extensiva e de baixo custo* apoiado pelo MCidades e MMA tem como um dos elementos centrais a incorporação dos catadores, de forma eficiente e perene e necessariamente ancorada em uma política pública planejada.

A oportunidade criada com a elaboração do PMSB de Linhares é muito oportuna para se buscar a concepção de um programa alinhado às diretrizes de quem atualmente financia experiências nesta área.

Contudo, quando observados os pilares do modelo, o dispositivo legal que permite a contratação dos catadores com dispensa de licitação impõe como condicionante a organização dos catadores em cooperativas e/ou associações.

Lei nº 11.445 de 2007 (LNSB)

Art. 57. O inciso XXVII do Art. 24 da Lei 8.666 passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 24. É dispensável a licitação:

XXVII – na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.

O Diagnóstico demonstrou claramente o quanto os catadores de Linhares ainda estão distantes de um nível de organização satisfatório para se trabalhar nos marcos que a LNSB permite e incentiva.

A situação encontrada sobre as condições sociais e de trabalho dos catadores de materiais recicláveis que trabalham em Linhares não é muito diferente do quadro geral de outros municípios brasileiros.

Das entrevistas realizadas com gestores da Prefeitura, lideranças da comunidade que participam do Comitê Consultivo do Plano, e em particular com alguns catadores²⁷, existem no Município de Linhares dois grupos distintos de catadores:

- i) aqueles que chegaram a participar do projeto “Linhares Recicla” e que ainda mantêm algum “sentido de grupo”;
- ii) aqueles que atuam individualmente, no máximo agregando poucos familiares no trabalho de catação que fazem principalmente na área central e comercial da cidade.

Tanto em um caso quanto no outro não se configura uma situação de grupo organizado (grupo i), e nem mesmo de catadores autônomos (grupo ii). A iniciativa de criar e estruturar uma cooperativa de catadores (ou mesmo associação) prevista no projeto “Linhares Recicla” não obteve sucesso.

Do legado daquele projeto, o grupo (de cerca de 9 catadores) que ainda atua conjuntamente e que trabalha na área vizinha ao Centro de Zoonoses do Município, mantém daquela época apenas o vale transporte cedido pela Prefeitura e pode-se dizer uma expectativa coletiva de ainda ver aquele projeto retomado.

Entretanto, quanto aos demais catadores que trabalham principalmente na área central da cidade, catando materiais recicláveis particularmente no comércio local, durante o Diagnóstico foram feitas algumas abordagens no sentido de entrevistar alguns desses catadores, mas não houve adesão por parte de nenhum deles, que

²⁷ Na etapa do Diagnóstico foram aplicados os questionários a quatro catadores, que participam do grupo que trabalha ao lado do Centro de Zoonoses/Vigilância Sanitária.

demonstraram algum tipo de receio ou de insegurança com relação a qualquer tipo de abordagem, ou até mesmo de descrédito ou falta de esperança de ver seus problemas equacionados ou minimamente a situação melhorada.

Dessa forma, uma das primeiras e principais medidas do programa consiste na implementação de uma estratégia de abordagem e de mobilização dos catadores atuantes no Município de Linhares.

Entende-se que partir diretamente para realização do cadastramento, nos termos propostos no questionário formulado pela consultoria²⁸, pode ser um passo arriscado, na medida em que se percebeu forte sentimento de descrédito dos catadores com relação a medidas já tomadas e que não surtiram o efeito esperado.

Propõe-se, assim, que após a Conferência para apreciação e validação do PMSB de Linhares, os catadores sejam convidados e mobilizados para um encontro específico com o objetivo de apresentar o Plano, especialmente o programa de coleta seletiva, para que possam aportar contribuições e neste processo se envolverem com o programa. Recomenda-se, também, que além do GANC que no âmbito do Comitê Consultivo tem o papel de atuar como entidade de apoio aos catadores, o Município convide lideranças regionais do MNCR e do FNL&C. Cabe lembrar que o Plano não se reduz a uma lista de ações e obras a executar. Como processo social comporta ajustes em função das contribuições que por ventura surgirem dos agentes que venham a aderir.

Voltando às diretrizes do MCidades e do MMA que balizam a formulação do programa de Linhares, os outros pilares do modelo de coleta seletiva extensiva e de baixo custo são:

- a estruturação da cidade em setores de coleta seletiva;
- o envolvimento planejado, rua por rua, residência por residência;
- a combinação adequada da coleta capilar e do transporte concentrado;
- o apoio aos catadores em sua capacidade de concentrar carga e uso de caminhões apenas para o transporte de cargas concentradas; e
- o incentivo à organização dos catadores.

Observa-se, entretanto, que o incentivo à organização dos catadores para o caso de Linhares deve ser alçado à condição primeira para que os demais aspectos do programa sustentem a experiência pretendida. No entanto, também aqui se trata de um processo, onde as ações não são estanques e nem mesmo lineares. Contudo, o planejamento do todo se faz fundamental para argumentar cada ação e com isto lastrear sua execução e sua vinculação com o conjunto.

²⁸ O questionário formulado como instrumento de campo para o cadastramento dos catadores consta dos anexos apresentados no Produto 1 do projeto (Plano de Trabalho). Foram elaborados também questionários específicos para depósitos / sucateiros / ferros velhos e empresas recicladoras.

Passa-se em seguida à análise de cada aspecto do modelo de referência visando sua adequação à realidade do Município, de maneira a avançar na estruturação preliminar do programa de coleta seletiva de materiais recicláveis que integra o escopo do PMSB de Linhares.

A estruturação da cidade em setores de coleta seletiva

O modelo de referência recomenda a utilização da base do IBGE de setores censitários do Município. Para o programa de Linhares, propõe-se seguir esta recomendação uma vez que esta base é a utilizada por outros setores da Prefeitura (como saúde, habitação, planejamento, educação, o próprio SAAE, etc.) propiciando desta forma a futura produção de mapas temáticos que cruzem diferentes informações e indicadores das políticas públicas praticadas no Município e que incidem sobre os serviços de saneamento básico. Outro argumento é a disponibilidade desta base em meio georreferenciado, o que certamente facilita o planejamento e a intervenção integrada no território sob vários aspectos.

A utilização da base de setores censitários do Município permite ainda estimar o número de residentes e domicílios no setor, o total de resíduos gerados e os resíduos secos recuperáveis. Ou seja, o planejamento da dimensão extensiva do programa pode ser feito com critério porque parte de uma base oficial e contempla a universalização do acesso ao programa, ainda que esta se dê gradualmente, mediante metas estabelecidas e monitoradas.

No modelo de referência, os setores censitários constituem a escala territorial (no amplo sentido) de difusão da informação, de mobilização social e de adesão ao programa de coleta seletiva. Nesta escala, trabalham os agentes públicos que em comum têm a visita domiciliar como rotina de trabalho: agentes de saúde, de controle de vetores, vigilância sanitária (Programa de Saúde da Família, Combate à Dengue e outros). Estes agentes passam a ter também o papel de atuar junto aos moradores apresentando o Programa de Coleta Seletiva e os catadores que virão a prestar serviços naquela área da cidade.

A estratégia consiste, portanto, em aproveitar a permeabilidade desses agentes públicos junto à população e os recursos já mobilizados para buscar o envolvimento da população e passar a idéia de que o poder público com o programa institucionaliza a presença dos catadores como agentes dos serviços de resíduos sólidos do Município.

Dentro desta concepção, a atuação dos catadores deixa de ser espontânea, pontual e eventual, passando a uma atuação sistemática, planejada e regulada por meio de contrato, de acordo com o que estabelece a legislação mencionada.

Os serviços de coleta seletiva de determinada área da cidade (que pode ser um ou um conjunto de setores censitários) ficarão a cargo de determinada cooperativa ou associação de catadores (ou se for o caso, de grupos de uma mesma organização que venha a firmar o contrato com a Administração Municipal) e para tanto, deverá cumprir prazos, condições para a adequada prestação dos serviços.

Resulta deste modelo uma mudança radical da natureza do programa de coleta seletiva: de uma atividade de caráter assistencialista a uma atividade de incentivo ao fortalecimento da economia local por meio da inserção dos catadores como agentes do serviço de manejo de resíduos sólidos, cumprindo o papel socialmente necessário, e do aumento do fluxo de recursos na economia local, decorrente de um novo segmento de consumidores formado pelos catadores e, portanto, uma geração adicional dos tributos derivados desse aumento de consumo.

Este aspecto do modelo de referência adaptado para o Município de Linhares vai requerer como um dos desdobramentos do Programa Local de Coleta Seletiva um bem estruturado projeto de capacitação dos agentes públicos da vigilância sanitária, da saúde, e a proposta em tela inclui a equipe que vem trabalhando no cadastro da PLHIS e os trabalhadores do SAAE que fazem a rotina domiciliar dos serviços de água e esgotos, considerando a Alternativa “C” do cenário de referência²⁹ para a dimensão institucional.

O envolvimento planejado, rua por rua, residência por residência

Este pilar do modelo de referência envolve aspectos do arranjo operacional adotado no programa de coleta seletiva extensiva e de baixo custo.

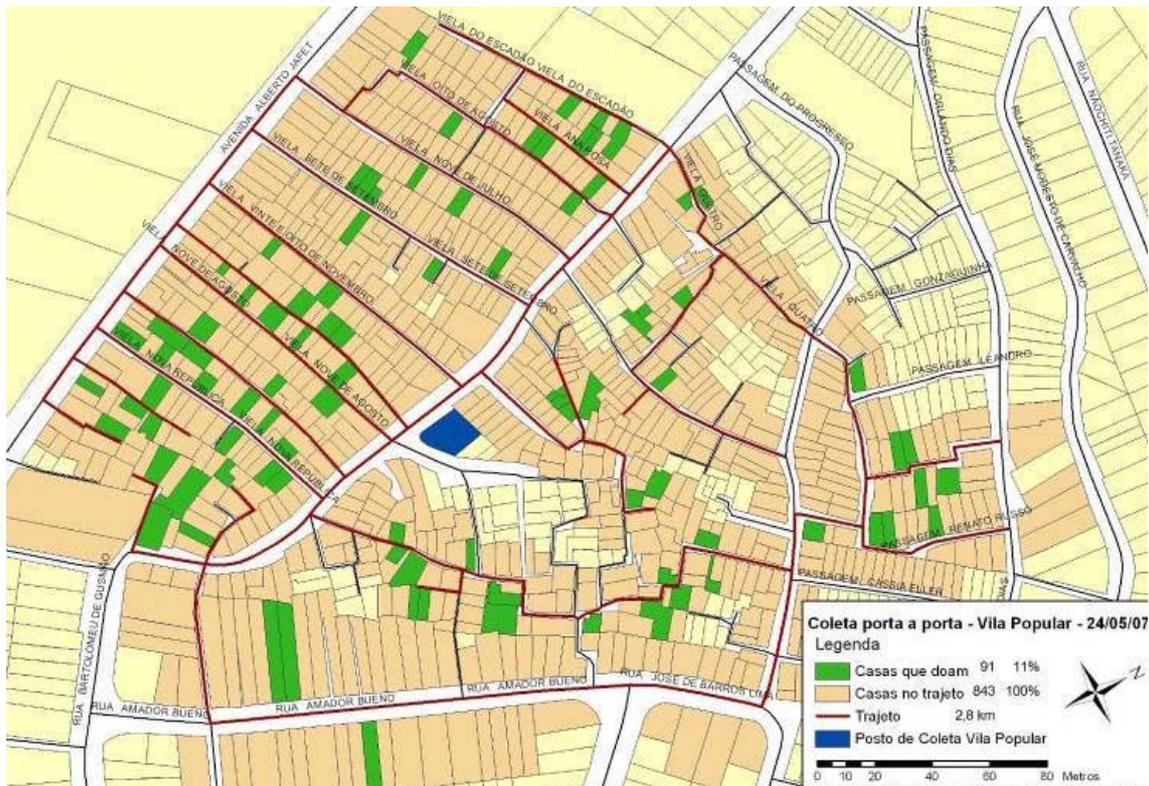
Uma vez organizados e mobilizados os setores censitários como áreas de prestação de serviços de coleta seletiva da cooperativa/associação de catadores, esta assume o controle do nível de adesão dos domicílios participantes do programa em cada rua do trajeto a ser percorrido.

A publicação do MCidades/MMA ilustra sob a forma de mapa (reproduzido em seguida) como este tipo de controle pode ser espacializado, utilizando a mesma planta que serviu de base para organizar os setores censitários em áreas de prestação de serviços dos catadores e para a definição do trajeto da coleta seletiva.

O controle consiste basicamente na demarcação em planta e em tempo real (ou seja como qualquer controle deve ser permanentemente atualizado) das seguintes informações:

- marcação do trajeto rua por rua, com indicação da extensão e do número de domicílios existentes (classificados como residencial, comercial ou público);
- em cada trajeto, os domicílios que participam do programa, ou seja, que doam aos catadores os materiais recicláveis, previamente separados como lixo seco;
- os domicílios que não ainda não participam do programa .

²⁹ O SAAE reestruturado como o órgão gestor dos serviços de saneamento básico do Município, assumindo inclusive os de resíduos sólidos.



Fonte: Publicação MCidades/MMA, 2008. Elementos para a organização da coleta seletiva e projetos de galpões de triagem. Brasília, novembro 2008 (p.12).

Definidos o trajeto em cada área, os catadores se responsabilizam pela cobertura sistemática dos setores sob sua responsabilidade utilizando equipamentos de coleta e transporte simplificados. Neste aspecto, o modelo de referência não se diferencia muito das experiências espontâneas onde os catadores usam sacos, cordas e carrinhos manuais para acondicionar os materiais coletados e transportá-los até um local de acumulação desses materiais para posterior transporte.

A novidade do modelo de referência está nesse local de acumulação. Em cada área setorizada deve-se buscar um espaço o mais centralizado possível capaz de receber a infraestrutura necessária para implantação de uma espécie de pátio ou do próprio Ponto de Entrega Voluntária (PEV) destinado para receber os resíduos da construção civil ou volumosos (interseção com o programa de gerenciamento de RCC).

Nesta concepção, o PEV é uma instalação que possibilita a integração da gestão dos resíduos sólidos no município, pois cria um espaço comum entre os programas de coleta seletiva de materiais recicláveis, de manejo dos RCC e volumosos e pode ainda abrigar pontos de apoio ao pessoal que trabalha na coleta convencional e na varrição (os garis) e os que trabalham na coleta seletiva (os catadores).

Somente a partir desses PEVs ou pátios, os materiais recicláveis são transportados por caminhões para o galpão de triagem. Este tipo de arranjo operacional elimina ou reduz significativamente o custo com equipamentos pesados na coleta porta a porta, uma vez que a massa a ser disposta para a coleta convencional é menor, como já

demonstram algumas experiências a exemplo do já citado Município de Londrina – PR.

A combinação adequada da coleta capilar e do transporte concentrado

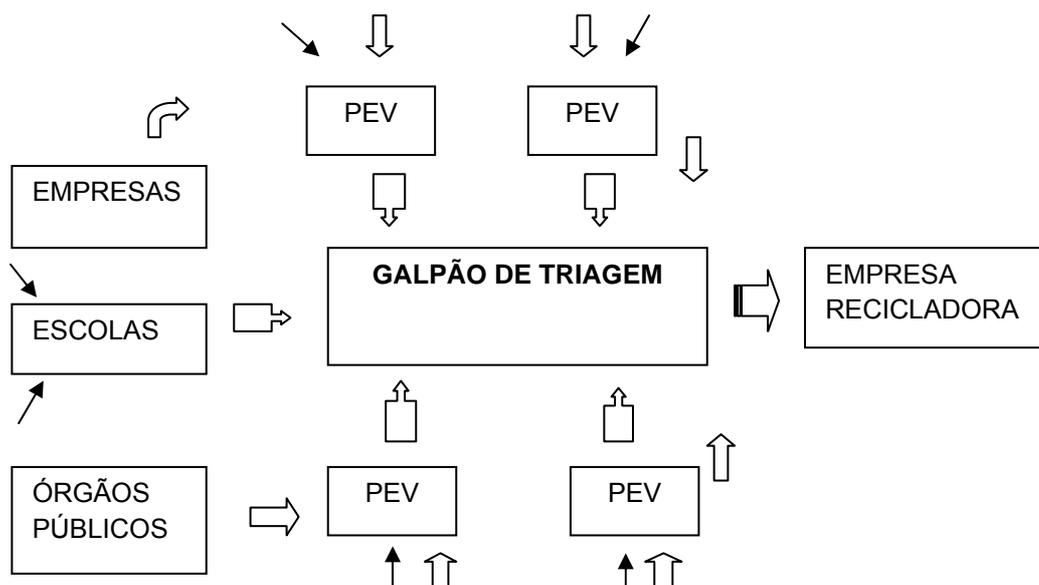
Ainda no que tange o arranjo operacional do modelo de referência, a eficácia do programa de coleta seletiva dependerá de uma combinação adequada entre coleta capilar e transporte concentrado.

A coleta capilar é aquela feita porta a porta pelos catadores, usando equipamentos leves como carrinhos manuais ou a coleta feita de forma solidária pelo munícipe que leva o seu lixo seco (materiais recicláveis separados) até um PEV existente em sua área setorizada.

O transporte concentrado envolve equipamentos mais pesados, em geral caminhões, sob a responsabilidade do poder público, que transportam a carga acumulada de materiais recicláveis até o galpão de triagem. A partir deste ponto, o transporte dos materiais já triados, classificados, enfardados ou ensacados e em alguns casos beneficiados e preparados para a comercialização são transportados pelas próprias empresas recicladoras que se responsabilizam pela sua reintrodução no ciclo produtivo de cada produto.

A publicação do MCidades/MMA ilustra o fluxo combinado entre coleta capilar e transporte concentrado, atribuindo a cada trajeto o agente responsável.

Esquema do fluxo de coleta capilar e transporte concentrado



Legenda:

- Coleta capilar feita pelo munícipe
- ⇨ Coleta porta a porta feita pelo catador (carrinho manual)
- ⇨ Transporte concentrado feito pelo poder público com caminhões
- ⇨ Transporte concentrado feito pela empresa recicladora com caminhões próprios

O apoio aos catadores em sua capacidade de concentrar carga e uso de caminhões apenas para o transporte de cargas concentradas

O modelo de referência incentivado pelo MCidades/MMA parte do princípio de que se a coleta seletiva ficar cara ela não se expande e não se consolida como um programa estruturado e, portanto, não gera os benefícios ambientais, sociais e econômicos esperados.

Uma questão central para o sucesso da experiência está no balanceamento adequado entre a carga transportada de materiais recicláveis e respectivo número de viagens feito pelo caminhão do poder público até o galpão de triagem e o valor agregado do material beneficiado terá no mercado. Ou seja, o que se comercializa após beneficiado no galpão de triagem tem que necessariamente compensar o custo do transporte, além da remuneração das outras atividades envolvidas na operação.

Para ilustrar quantitativamente, a publicação do MCidades/MMA apresenta um gráfico que permite verificar que deve ser bem equacionado o momento de operação dos caminhões, sob o risco de fazer viagens mais caras do que o valor do material transportado. Exemplo: para uma carga de 0,37 tonelada de material transportado apura-se um valor da coleta seletiva da ordem de R\$ 470,00/tonelada, apurando-se,

entretanto, um valor de apenas R\$ 135,00 com a venda deste material. A inversão no gráfico ocorre na faixa entre 1,15 e 2,39 tonelada de carga transportada. Quando esta atinge 2,39 tonelada, a coleta seletiva fica em torno de R\$ 80,00/tonelada e o valor apurado com a comercialização do material é de aproximadamente R\$ 883,00.

Fica claro, portanto, o quanto é relevante o funcionamento adequado da logística de coleta e de transporte concentrado da carga. Esta equação é influenciada diretamente pelo nível de adesão dos moradores ao programa – o que dependerá da eficácia do trabalho de informação e mobilização dos agentes públicos e do trabalho de coleta realizado pelos catadores em suas respectivas áreas setorizadas e pela capacidade instalada para acumular os materiais recicláveis nos PEVs ou pátios de maneira a se dispor do caminhão da Prefeitura para executar viagens otimizadas em termos de carga até o galpão de triagem.

O incentivo à organização dos catadores

A inserção dos catadores como agentes dos serviços de resíduos sólidos no município não pode se dar apenas sob a ótica do ganho social, que pode ser efêmero, se retirado o apoio inicial, e inexpressivo para a economia local, portanto, vulnerável do ponto de vista da sustentabilidade do programa. Nesta seara, maximizar a venda coletiva dos materiais recicláveis é a melhor estratégia.

E para se alcançar este objetivo, os catadores precisam estar habilitados para gerir o negócio. Nesta perspectiva, a organização dos catadores em cooperativa ou associação é um meio e não um fim em si mesmo, explicação do fracasso de várias iniciativas pelo Brasil afora.

A publicação do MCidades/MMA traz um gráfico que demonstra a diferença de valores (R\$) obtidos pelos catadores na comercialização dos materiais em circunstâncias diversas: i) venda a ferro velho; ii) venda a intermediários; iii) venda direta a empresas recicladoras.

O referido gráfico, construído a partir de dados e informações de vendas realizadas por organizações de catadores do ABC Paulista/SP, deixa claro que a obtenção de melhores preços é favorecida pela acumulação dos materiais de modo a obter volumes e fluxos relativamente estáveis que possam ser comercializados diretamente à indústria.

Entretanto, para que as organizações de catadores atinjam este patamar de gestão, o apoio sistemático do poder público e das entidades e segmentos da sociedade envolvidos com o programa na capacitação dos catadores, buscando sua qualificação gerencial e operacional, é fator estruturante para o sucesso da experiência.

Retoma-se, dessa forma, ao ponto inicial da proposta ora apresentada para o Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis do Município de Linhares: a organização e a capacitação dos catadores.

Apresenta-se em seguida um breve arrazoado com as principais ações que devem nortear a organização do projeto de organização social e capacitação dos catadores,

como um dos componentes estruturantes do Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis:

- iniciar o processo de mobilização dos catadores, sensibilizando o segmento a participar da conferência ou audiência pública que apresentará o PMSB de Linhares para apreciação e validação. A ONG GANC, que integra o Comitê Consultivo como entidade de apoio aos catadores, fica com a atribuição de liderar e coordenar esta ação;
- realizar, após a conferência ou audiência, um encontro específico com os catadores, com o objetivo de criar uma oportunidade para que as propostas do PMSB para a coleta seletiva sejam apresentadas com maior aprofundamento e submetidas à contribuição e ajustes propostos pelos catadores. Recomenda-se convidar lideranças regionais do MNCR e do FL&C. Deste encontro, os catadores deverão indicar seu(s) representante(s) direto para atuar junto ao grupo de trabalho que será criado para detalhamento, ajuste e implantação do Programa de Coleta Seletiva de Linhares;
- definir, com base na alternativa escolhida para o cenário de referência do PMSB de Linhares, a secretaria municipal que ficará responsável pela condução do processo de mobilização e criação de um grupo de trabalho específico para detalhamento, ajuste e implantação do Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis de Linhares, tomando como ponto de partida as propostas do presente Plano;
- analisar os formulários apresentados pela consultoria do Projeto do Plano (Produto 1 – Plano de Trabalho) para subsidiar o cadastramento do universo de catadores existente no Município. Os formulários consistem nos instrumentos de pesquisa de campo e devem ser aplicados a todos os catadores. Foram concebidos também formulários para cadastramento dos depósitos/sucateiros/ferros velhos e das empresas recicladoras existentes no Município;
- adequar, com base nos resultados do cadastramento, as linhas gerais do próprio Programa e principalmente a estrutura programática³⁰ do projeto de organização social e capacitação dos catadores;
- identificar, também com base nos resultados do cadastramento, a(s) entidade(s) que têm o perfil mais adequado para assumir a condução do projeto de organização social e de capacitação visando à formação da cooperativa ou associação de catadores de Linhares. Recomenda-se que a(s) entidades(s) indicadas possuam expertise no assunto e credibilidade junto ao segmento de catadores;

³⁰ A estrutura programática do projeto de organização social e de capacitação dos catadores pode tomar a forma de um Termo de Referência (TR), de maneira a orientar o envolvimento da entidade que venha a desempenhar este papel em estreita consonância com as diretrizes do projeto.

- conduzir o processo de criação da cooperativa ou associação de catadores de Linhares (os resultados do cadastramento e o próprio projeto indicarão se há a necessidade de formação de mais de uma), tomando como referência subsídios de publicações³¹ e experiências nacionalmente conhecidas e sistematizadas por entidades como o Sebrae, o Ibam, a ITCP/UFRJ, o MNCR, o Instituto Pólis; o FNL&C, entre outras.

Diretrizes iniciais para o planejamento e a implantação da infraestrutura operacional do Programa

Como visto na apropriação do modelo de referência do programa de *coleta seletiva extensiva e a baixo custo* para a concepção do programa de Linhares, a infraestrutura operacional é um aspecto que pode determinar o sucesso ou o fracasso de uma experiência.

Se na etapa da coleta e da acumulação dos materiais, a infraestrutura operacional é composta aos equipamentos leves utilizados pelos catadores na coleta porta a porta, como carrinhos de mão, equipamentos de proteção individual (EPIs) e a própria instalação dos PEVs ou pátios de acumulação dos materiais coletados, na etapa seguinte o galpão de triagem devidamente construído e equipado é a principal instalação do programa.

O MMA atualmente disponibiliza recursos para financiar a implantação de galpões de triagem, desde que estes componham programas de coleta seletiva que atendam às diretrizes do Ministério nesta matéria, sobretudo, no que toca a inclusão dos catadores como agentes institucionalizados do serviço de resíduos sólidos do município.

Essas diretrizes deverão ser objeto de exame aprofundado no momento de detalhamento do Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis de Linhares, a partir da proposta inicial formulada neste Plano. Contudo, enuncia-se aqui as principais diretrizes que devem nortear o projeto para implantação de galpões de triagem, principalmente se a fonte de financiamento a ser requerida for o governo federal. Para isto, além das diretrizes, são reproduzidos quadros e tabelas da publicação do MCidades/MMA que subsidiam a análise a respeito de cada aspecto do projeto, inclusive com relação a custos.

Em linhas gerais, o projeto de implantação de galpão de triagem deve abordar os seguintes aspectos:

- análise e seleção da alternativa operacional de triagem: se esteira ou mesa de triagem

³¹ Constam das Referências Bibliográficas do presente documento.

itens	siló e mesas de triagem	esteira de triagem
custo da construção	equivalentes	
custo do equipamento e instalação	não há	± R\$ 30.000 (12m comprimento)
custo de manutenção	não há	± R\$ 1.100 /mês (a quebra interrompe triagem)
nº de pessoas na triagem	maior	menor
rejeitos	5,0%	25 a 30%
ritmo	cada pessoa trabalha no seu ritmo (necessária uma coordenação efetiva)	esteira impõe ritmo que exclui mais lentos e idosos
capacidade de armazenamento na pré triagem	maior	menor

Fonte: Publicação do MCidades/MMA (p. 19).

- Estimativa da área necessária (terreno) e previsão dos equipamentos para a operação do galpão de triagem

itens	galpão		
	pequeno	médio	grande
m² edificadas	300	600	1.200
equipamentos	1 prensa 1 balança 1 carrinho	1 prensa 1 balança 1 carrinho 1 empilhadeira	2 prensas 1 balança 2 carrinhos 1 empilhadeira

Fonte: Publicação do MCidades/MMA (p. 20).

Na escolha e definição do terreno para implantação do galpão de triagem é necessário verificar as condições do terreno em que se implantará a instalação, tanto no que se refere às condições legais para sua aprovação quanto aos aspectos geomorfológicos, tendo em vista a estabilidade das edificações.

Os principais aspectos legais a serem observados são: i) verificação da legislação de uso do solo (tipo de atividade permitida na área, coeficientes construtivos, índice de aproveitamento e de ocupação do terreno), os recuos exigidos em relação às vias públicas e às divisas, existência de áreas de preservação, entre outros; ii) análise das condições para o licenciamento ambiental, quando isto for necessário para a legalização da atividade.

- Custos estimados para obras civis, equipamentos e contrapartida municipal (no caso de financiamento junto ao governo federal) e distribuição estimada dos custos em termos percentuais por elementos da obra para as três alternativas de porte do galpão

itens	galpão		
	pequeno	médio	grande
obras civis	R\$ 161.700,00	R\$ 323.400,00	R\$ 646.800,00
equipamentos	R\$ 23.100,00	R\$ 32.100,00	R\$ 52.700,00
contrapartida	3%	3%	3%

Fonte: Publicação MCidades/MMA (p.20 - custos referentes a março/2008 - SP)

itens de custo	galpão		
	pequeno	medo	grande
locação	0,36	0,35	0,34
limpeza do terreno e movimento de terra	1,94	1,97	3,11
cercamento	3,11	4,24	2,77
portão	1,25	0,92	0,52
guarita	0,00	1,06	0,00
edificação de apoio	13,89	20,01	16,61
galpão de triagem (estrutura, piso, alvenarias)	38,52	44,34	42,06
distribuição de energia e de telefonia	1,57	0,67	2,40
distribuição de água	0,69	0,50	0,96
esgoto sanitário	1,44	0,72	1,20
drenagem de águas pluviais	1,90	1,31	2,69
proteção a descargas atmosféricas	0,61	0,60	0,70
prevenção e combate a incêndios	2,47	1,76	4,73
instalações de uso de água de chuva	15,61	8,86	8,62
instalações de aquecimento solar	12,49	7,80	7,58
tratamento paisagístico	2,80	3,82	2,49
totem	0,62	0,35	0,34
outros	0,70	0,71	2,88
total	100,00	100,00	100,00

Fonte: Publicação MCidades/MMA (p.21)

No projeto do galpão de triagem a organização do processo de trabalho é tão importante quanto a implantação física do galpão. Aliás, o lay-out do galpão é em grande medida determinado pela opção que se fará quanto ao processo de trabalho mais adequado às condições da realidade local.

No que se refere ao processo de trabalho, a publicação do MCidades/MMA destaca os seguintes aspectos:

- a organização das equipes de trabalho dependerá do volume de material a ser processado e, portanto, do número de trabalhadores envolvidos no processo de trabalho da coleta seletiva, incluindo desde a coleta porta a porta, o transporte dos materiais para os PEVs, o funcionamento dos PEVs e a operação do próprio galpão de triagem

O quadro extraído da publicação do MCidades/MMA (p. 25) apresenta indicações básicas para o dimensionamento equilibrado das diversas tarefas.

funções	como dimensionar
coletores de rua	coletores, com carrinhos manuais conseguem recolher até 160 kg por dia
triadores internos	conseguem triar 200 kg por dia
deslocadores de tambores	1 a cada 5 triadores
retriadores de plástico	1 a cada 5 triadores
retriadores de metal	1 a cada 15 triadores
enfardadores	conseguem enfardar 600 kg por dia
administradores	1 a cada 20 pessoas na produção

- organização do galpão de acordo com o fluxo de trabalho da triagem (primária ou secundária), com as condições topográficas do terreno, da movimentação de cargas e formas de armazenamento dos diversos tipos de materiais
- equipamentos internos para funcionamento do galpão de triagem

características gerais		
prensa enfardadeira	vertical, capacidade 20 t	
balança	mecânica, capacidade 1.000 kg	
carrinho plataforma	2 eixos, capacidade 300 Kg	
carrinho manual para transporte de tambores e bags	manual, capacidade 150 kg	
empilhadeira simples	capacidade 1.000 kg deslocamento manual energia de elevação elétrica	

Fonte: Publicação MCidades/MMA (p.32)

5.1.1 Diretrizes para um Projeto de Manejo Adequado de Resíduos da Construção Civil

Os elevados custos arcados pelo Município de Linhares com o recolhimento e disposição final de resíduos da construção civil (RCC) e inertes assim como os problemas diagnosticados em algumas áreas do Município (bota-foras) devido à disposição inadequada de RCC (algumas atuadas pelo IEMA) colocam a necessidade de maior disciplinamento dos geradores e das empresas que prestam os serviços de coleta, de maneira a submetê-los aos procedimentos estabelecidos na Resolução CONAMA 307/02.

Esta Resolução torna obrigatório em todos os municípios a implantação, pelo poder público local, de Planos Integrados de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil (PGIRCC), como forma de eliminar os impactos ambientais decorrentes das atividades relacionadas à geração, transporte e disposição desses materiais. Apesar da vigência desta Resolução, desde 2003, grande parte dos municípios brasileiros ainda não possui planos específicos para este tipo de resíduo.

Informações básicas para se elaborar um PIGRCC ainda não estão disponíveis no Município de Linhares. Como levantado no Diagnóstico, estima-se uma geração de aproximadamente 3.000 t/mês deste tipo de resíduo em Linhares. Esta estimativa implicaria em um per capita de RCC da ordem de 0,75 kg/hab/dia, próximo da média da faixa 3 do SNIS RS (porte populacional em que Linhares se situa) equivalente a 0,62 kg/hab/dia de RCC. Contudo, são dados secundários ou estimados que precisam ser levantados criteriosamente. O mapeamento de todos os pontos viciados que recebem inadequadamente entulhos e inertes também precisa ser feito. O Diagnóstico identificou as maiores áreas que recebem este tipo de material, mas da Leitura Comunitária surgiram denúncias de que este tipo de problema começa a se disseminar em áreas menores e espalhadas pelo município.

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

Importante salientar que a transição do modelo vigente em Linhares para o sistema de gestão proposto em nível de diretrizes neste projeto deve ocorrer gradativamente, considerando que o desejável é a redução da geração e a maximização da reciclagem ou reaproveitamento.

Diretrizes para a geração, o acondicionamento e a segregação

- apropriação da quantidade de RCC gerada no Município (sede e distritos);
- definição técnica e legal das quantidades que caracterizam pequenos e grandes geradores, possibilitando o posterior disciplinamento desses agentes.

Obedecendo às diretrizes gerais da Resolução 307/02 do CONAMA, cabe aos Municípios assumir a solução para o problema dos pequenos volumes, bem como o disciplinamento da ação dos agentes envolvidos com a geração dos grandes volumes de resíduos da construção civil.

Com base na literatura e em experiências de outros municípios essas quantidades podem ser definidas segundo o porte populacional. Recomenda-se para o caso de Linhares adotar a quantidade de **1m³** (ou 50 sacos de 20 litros) para pequenos volumes gerados.

- **Pequenos volumes** (até 1m³ ou 50 sacos de 20 litros): este valor corresponde à capacidade média de uma carroça comum, devem ser acondicionados em sacos plásticos resistentes para serem transportados pelo próprio gerador ou por carroceiros que venham a ser cadastrados pela Prefeitura até o ponto de entrega.
- **Grandes volumes** devem ser acondicionados em caixas estacionárias, ofertadas por empresas privadas autorizadas pelo Município para prestar serviços de coleta de RCC. Esses equipamentos devem ser utilizados de forma programada e controlada para evitar o acúmulo de resíduos sólidos em sua volta.

Os resíduos que chegam aos pontos de entrega devem vir pré-segregados de acordo com a classificação da Resolução CONAMA 307 a fim de facilitar o manejo em cada ponto de entrega. A princípio estes pontos não devem receber RCC classe D, pois são caracterizados como resíduos perigosos.

Tabela 4: Classes em que devem ser enquadrados os RCC triados

Classe	Integrantes
A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como componentes cerâmicos, argamassa, concreto e outros, inclusive solos
B	Resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel e papelão, metais, vidros, madeiras e outros
C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis para reciclagem, tais como os restos de produtos fabricados com gesso
D	Resíduos perigosos oriundos da construção, tais como tintas, solventes, óleos, amianto ou aqueles efetiva ou potencialmente contaminados, oriundos de obras em clínicas radiológicas, instalações industriais e outras

Fonte: Resolução CONAMA 307/02

Diretrizes para coleta e armazenamento temporário

Os pequenos volumes coletados por carroceiros³² autorizados e capacitados ou transportados pelo próprio gerador deverão ser enviados a pontos de entrega, locais de responsabilidade do Poder Público Municipal.

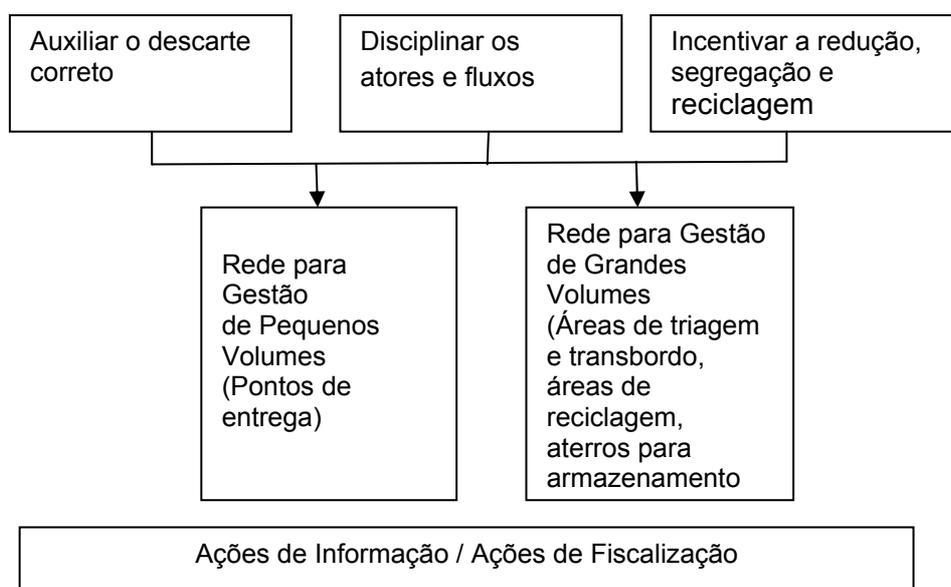
³² Em Linhares, não se verificou clara distinção entre carroceiros e catadores.

Grandes volumes devem ser direcionados diretamente para área de triagem e reciclagem, ainda indisponível no Município de Linhares, para posterior disposição final. Este material deverá ser coletado e transportado por empresas prestadoras autorizadas pelo Município, mediante pagamento de tarifa à empresa pelo usuário. Indica-se que as prestadoras operem com caminhões equipados com poliguindaste, veículos com caçamba basculante ou baú.

De acordo com as diretrizes da Resolução CONAMA o indicado é a criação de local específico para disposição deste tipo de resíduo. Contudo, os aterros já existentes que dispõem de licença para recebimento de RCC devem ser considerados como alternativa para o recebimento desses resíduos.

Apresenta-se a seguir uma proposta para estruturação do sistema de gestão dos resíduos da construção civil. Aqui, como em outros programas propostos para o PMSB de Linhares, toma-se como referência as diretrizes de órgãos governamentais que financiam projetos e ações em saneamento básico. No caso de RCC, a fonte utilizada é o **Manual de Orientação do Ministério das Cidades e do Ministério do Meio Ambiente** para “Manejo e Gestão de Resíduos da Construção Civil”, publicação de 2005.

Organograma do sistema de gestão de RCC



Fonte: Esquema adaptado do Manual do MCidades/MMA

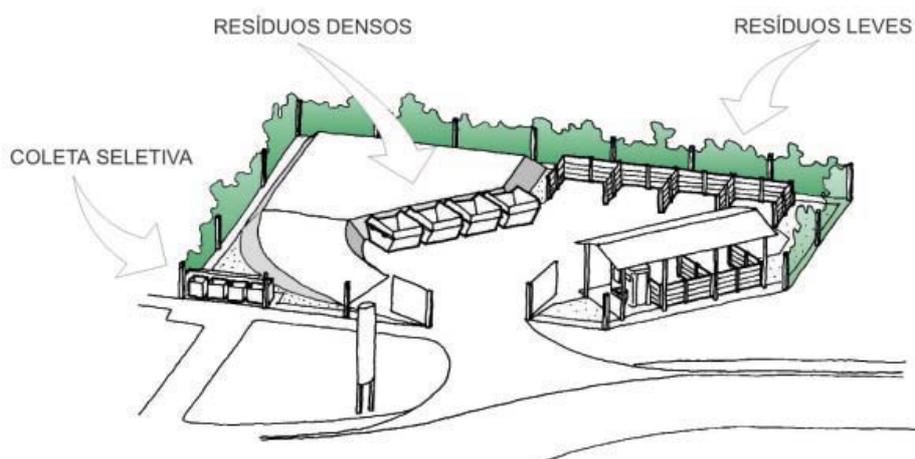
Diretrizes para a constituição da Rede para Gestão de Pequenos Volumes

A definição física da rede de pontos de entrega para pequenos volumes deve ser feita a partir do resultado do mapeamento dos pontos viciados e da identificação do perfil dos agentes geradores e coletores dos pequenos volumes, Dessa forma, será possível definir os limites das bacias de captação e a localização dos pontos de entrega.

Estes pontos não precisam ser de manejo exclusivo de RCC, podendo como visto na proposta de Programa de Coleta Seletiva compartilhar funções com o ponto de

entrega voluntária dos materiais recicláveis (PEVs) e de volumosos. Entretanto, para isto é necessário na implantação desses espaços a previsão de baias específicas para o armazenamento de cada tipo de resíduo.

A figura apresentada em seguida mostra um *layout* sugerido para o ponto de entrega com esta finalidade.



Fonte: adaptado do Manual do MCidades/MMA e reproduzido pelo IBAM no PDRS-RMGV.

A título de exemplificação, a quantidade de pontos de entrega estimada para o Município de Linhares seria de aproximadamente 2 (duas) unidades³³. Este quantitativo considera a geração de RCC no Município (0,75 kg/hab/dia) e sua respectiva população (132.664 habitantes), pressupondo uma quantidade média de 60t/dia³⁴ de RCC processadas no local de entrega.

Rede para Gestão de Grande Volumes

Essa rede deverá ser constituída por empresas privadas, em interlocução com os grandes geradores e a participação do Município apenas nas etapas de planejamento e fiscalização. Neste arranjo deverá ser buscada parceria com o Sindicato da Indústria da Construção Civil (SINDUSCON), o IEMA e demais atores implicados na questão. Na etapa de planejamento do programa poderia inclusive ser constituído um grupo de trabalho, que ajudaria a definir a localização de cada área e a quantidade necessária desses pontos para suprir a demanda de grandes volumes de RCC no Município.

³³ Memória de cálculo: $0,75 \text{ kg/hab/dia} \times 132.664 \text{ hab} \text{ dividido por } 1000 = 99,5 \text{ ton/dia}$ dividido por $60 \text{ ton/dia} = 1,7$ pontos de entrega

³⁴ Em uma unidade de recebimento para pequenos volumes de Belo Horizonte/MG, são processadas 120t/dia. Como naquele Município são recebidos no máximo 2m³ por pequeno gerador e o valor proposto para recebimento dos pontos de entrega em Linhares é de 1m³, utiliza-se a metade deste valor para ser processado por dia em cada ponto de entrega (60t/dia).

Sendo definidos os locais, os agentes privados devem implantá-los e operá-los. Essas áreas devem ser submetidas às diretrizes do novo sistema e à ação fiscalizadora do Município. A definição da localização das instalações dessas áreas deve ser precedida da análise aprofundada de diversos fatores, com destaque para: regulamentação do uso do solo no Município; localização de regiões com maior concentração de geradores de grandes volumes de resíduos (áreas residenciais ou comerciais que estejam em processo de implantação ou expansão); existência de eixos viários, para agilizar o deslocamento de veículos de carga de maior porte. Essa análise também deve considerar a distância e acesso destes pontos a áreas de disposição final ou temporária dos resíduos. A área necessária para o manejo dos diferentes tipos de RCC é apresentada na tabela seguinte.

Área básica para o manejo dos resíduos de grandes geradores	
Capacidade (m ³ /dia)	Área demandada (m ²)
Triagem geral de resíduos	
70	1.100
135	1.400
270	2.300
540	4.800
Reciclagem de RCC classe A	
40	3.000
80	3.500
160	7.500
320	9.000
Reciclagem de madeira	
100	1.000
240	1.800
Recuperação de solo	
240	2.250

Fonte: Adaptado de I & T Informações e Técnicas

A triagem dos resíduos em classes, segundo o que preconiza a Resolução CONAMA 307 é importante para a sua gestão adequada. Por este motivo, devem ser incentivadas as práticas de desconstrução planejada das edificações em substituição à demolição realizada sem o cuidado da segregação, principalmente em edificações que contenham resíduos de classe D.

Os aterros, de caráter temporário ou permanente, devem ser implantados em conformidade com as normas da ABNT e o licenciamento caberá ao IEMA. As diversas funções dessas instalações (triagem, reciclagem e aterro) podem estar concentradas em um mesmo local, dependendo da disponibilidade de área. Tendo em vista que a Central de Tratamento da empresa Brasil Ambiental, situada no Município de Aracruz, possui células específicas para recebimento de resíduos inertes (classe II – B), recomenda-se considerar a viabilidade econômica e técnica de uso desta instalação para disposição de RCC de grandes geradores.

As principais ações a serem desenvolvidas no sistema de gestão de RCC proposto a partir das diretrizes orientadas pelo Manual do MCidades/MMA são as seguintes:

- cadastrar os agentes coletores de RCC, com impedimento à atuação de coletores não regulares;

- capacitar os catadores que também fazem o papel de carroceiros envolvidos na rede de pequenos volumes de RCC;
- tornar obrigatório o descarte dos resíduos de grandes volumes exclusivamente nas instalações definidas pelo novo sistema, impedindo o uso dos atuais pontos viciados mediante efetiva fiscalização do poder público;
- fornecer orientação técnica para facilitar o acesso das empresas privadas, devidamente regulamentadas, às fontes de financiamento para aquisição de equipamentos e outros investimentos afins;
- incentivar a reciclagem de RCC, usando o poder de compra de Administração Pública para estabelecer o consumo preferencial de materiais reciclados, comprovando a boa qualidade, principalmente em obras de infraestrutura;
- estruturar o órgão responsável pela fiscalização;
- divulgação maciça entre os pequenos geradores e coletores sobre as opções para a correta disposição de resíduos no Município, informando os pontos de entrega;
- divulgação concentrada entre os grandes agentes geradores, incluindo a promoção do seu contato com novas alternativas para a redução e a valorização de resíduos;
- utilização do “disque entulho” para fornecer informações sobre os pontos de entrega, carroceiros cadastrados, empresas autorizadas pelo Município;
- realização de atividades de caráter técnico para disseminação de informações relacionadas à utilização de agregados reciclados na construção civil;
- fiscalizar a adequação de todos os agentes coletores (os grandes e os pequenos, como os carroceiros) às normas do novo sistema de gestão, inclusive seu cadastro no Município;
- fiscalizar a ação dos geradores, inclusive quanto ao correto uso dos equipamentos de coleta, de forma que eles não repassem aos coletores responsabilidades que não lhes competem;
- fiscalizar a existência e cumprimento dos Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, previstos na Resolução 307 do CONAMA para obras de maior porte;
- coibir a continuidade de operação de antigos pontos viciados e o surgimento de outras áreas para a disposição inadequada de RCC;
- estabelecer instrumentos de registro sistemático das ações de fiscalização e controle empreendidas de maneira a tornar possível a avaliação periódica de sua eficácia e aperfeiçoamento.
- promover a remediação dos pontos viciados;
- articular a rede de pontos de entrega com um programa de coleta seletiva;
- criar um programa para capacitação de carroceiros e outros pequenos coletores;
- condicionar o licenciamento/alvará de obras e reformas à apresentação e aprovação de plano para disposição dos resíduos oriundos destas atividades;

5.2 Programa de Gestão Associada para a Disposição Final de Resíduos Sólidos

As diretrizes do Programa de Gestão Associada para Disposição Final de Resíduos Sólidos ora apresentadas consideram aspectos da Alternativa “D” para compor o cenário de referência do PMSB de Linhares, no que tange sua dimensão institucional.

Recapitulando, a Alternativa “D” do cenário de referência do PMSB de Linhares examina a possibilidade de criação de um consórcio público intermunicipal para cumprir dois propósitos:

- i. promover a gestão associada dos serviços de manejo de resíduos sólidos, incluindo as etapas de transporte, a partir do transbordo, tratamento e disposição final em aterro sanitário consorciado;
- ii. assumir, paulatinamente, as funções de planejamento, regulação e fiscalização dos quatro serviços de saneamento básico de maneira a apoiar os municípios consorciados na implantação dos planos, na capacitação de recursos humanos, na criação e funcionamento da estrutura regulatória estabelecendo normas e procedimentos que correspondam aos preceitos legais da LNSB.

Como o programa em questão trata de aprofundar o cenário de referência do PMSB de Linhares no que se refere à dimensão dos serviços, as propostas elaboradas visam o alcance do propósito (i) anteriormente enunciado. Para isso, considera as estratégias formuladas no item 4.2.2 do presente documento, particularmente aquelas propostas visando à otimização dos custos dos serviços de manejo de resíduos sólidos sem prejuízo da qualidade da prestação dos serviços.

A análise empreendida orientada pelo SNIS RS sobre os custos dos serviços de resíduos sólidos em Linhares demonstra que a distância entre o transbordo e o aterro sanitário de Aracruz - onde o Município dispõe os seus resíduos (aproximadamente 85 km) - é uma das variáveis que oneram o custo final dos serviços.

Sabe-se que outras variáveis, como a escala do aterro sanitário, sua vida útil e o tempo dos contratos de concessão também influenciam no custo final da tonelada transportada e disposta em aterro sanitário.

Pode-se citar como exemplo caso da capital Porto Alegre que atualmente dispõe seus resíduos em um aterro sanitário localizado a uma distância de aproximadamente 120 km (no Município de Minas do Leão), a um valor médio de R\$ 28,00/tonelada transportada e disposta em condições adequadas. A escala do empreendimento (também de propriedade de uma empresa privada) e o tempo de concessão dos contratos firmados com os municípios que lá dispõem seus resíduos explicam o valor do serviço contratado.

O fato do Município de Linhares não enfrentar escassez de áreas em seu território, como acontece em regiões conurbadas, compõe o rol de argumentos que justificam o ensaio de uma alternativa de gestão associada. Acrescenta-se, ainda, que Linhares, como município pólo da região Doce Leste do Estado, pode agregar um papel de fomentador e de articulador de ações cooperadas com outros municípios da região por meio da criação de um Consórcio Público.

Cabe lembrar que o projeto *ES sem Lixão*, do governo do estado, havia previsto um consórcio público para a região do Doce Leste, em uma das suas alternativas estudadas para a regionalização da gestão dos resíduos sólidos no estado, em particular a disposição final. Neste sentido, o estado do Espírito Santo foi dividido em cinco regiões para fins de implementação do referido programa por meio de constituição de consórcios regionais: Metropolitana, Doce Leste, Norte, Doce Oeste e Sul.

Como informado no Diagnóstico em conformidade com as informações extraídas à época da página eletrônica da SEAMA³⁵, os principais elementos que nortearam tal divisão foram o total da produção de resíduos do conjunto de municípios a partir de 200 toneladas por dia (200 t/dia); a busca dos benefícios de escala econômica; a malha viária regional, para que o transporte dos resíduos sólidos urbanos seja feito apenas por estradas pavimentadas; e a busca da melhor logística com menores custos operacionais.

Segundo informações mais recentes também apuradas na página eletrônica da SEDURB³⁶ (secretaria do governo do estado responsável pela condução do projeto), espera-se que no primeiro semestre de 2011 o primeiro sistema regional esteja em funcionamento. O que o projeto denomina de sistema regional consiste na estação de transbordo, no transporte e no aterro sanitário regional. Em outro artigo³⁷, o subsecretário Carlos Roberto de Lima (então gerente do *ES sem Lixão*) informa que o projeto abrange 59 municípios regionalizados em três sistemas: Norte, Doce Oeste e Sul Serrana.

Entende-se, portanto, que como percebido à época do Diagnóstico, a região Doce Leste, onde se insere o Município de Linhares, foi mesmo excluída do *ES sem lixão*, por dispor de aterro sanitário licenciado, no caso a Central de Tratamento da Brasil Ambiental, no Município de Aracruz.

Contudo, a elaboração do plano municipal de saneamento básico não pode deixar de contemplar o estudo preliminar de alternativas de gestão associada por meio de consórcios públicos, por iniciativa do próprio município, em harmonia inclusive com as diretrizes emanadas pela União. Ainda assim, recomenda-se a participação do governo do estado do Espírito Santo, com a expertise que vem acumulando mediante a implantação do projeto *ES sem Lixão* na discussão da proposta ora apresentada em nível de diretrizes e no detalhamento do programa a ser feito posteriormente.

³⁵ <http://www.esnews.com.br/noticias/estado/575-meio-ambiente>. Registra-se que o acesso ao programa na página eletrônica da Sedurb (www.sedurb.es.gov.br) não é permitido.

³⁶ Artigo do subsecretário de Estado e Programas Urbanos (Sedurb) e gerente do projeto Espírito Santo sem lixão, publicado no Jornal A GAZETA, no dia 12 de agosto de 2010.

³⁷ Artigo do subsecretário de Programas Urbanos, Carlos Roberto de Lima, publicado na Revista "Rodovias e Vias", edição nº41, meses Setembro/Outubro de 2010.

No nível federal, sabe-se que o Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, vem desde 2008 executando ações junto a municípios e estados, voltadas ao planejamento de suas políticas e à gestão dos resíduos. A estratégia do governo federal para o estabelecimento de modelos de gestão dos resíduos sólidos centra-se na consolidação dos consórcios públicos regionais. As ações desenvolvidas pelo MMA estão focadas na busca da sustentabilidade dos consórcios públicos, por intermédio de um modelo que privilegie a redução da geração e da disposição final de resíduos, que fomente a utilização de aterros sanitários em uma escala otimizada, com inclusão dos catadores e com a promoção de ações de geração de trabalho e renda e, ainda, que seja replicável em outras regiões.

A regionalização mais adequada é a que definirá arranjos territoriais que propiciem a otimização da gestão dos serviços nas suas múltiplas dimensões para um determinado conjunto de municípios. A configuração das diversas regiões, por exemplo de um estado, é um problema que exige a determinação de um “ótimo global”³⁸ da função da gestão de serviços de saneamento básico naquela região.

O desenho da regionalização deve ter como pressuposto a sustentabilidade econômico-financeira de cada consórcio, o que vai normalmente depender do total da população dos municípios agrupados.

Na possibilidade do consórcio público assumir o perfil de gestor dos serviços, como proposto para o segundo momento da Alternativa “D” do cenário de referência do PMSB de Linhares, é razoável admitir que o custeio da execução pelo consórcio das funções de planejamento, regulação e fiscalização virá de um percentual das receitas destinadas a cobrir os custos dos serviços. Neste sentido, será provavelmente mais difícil viabilizar consórcios que abranjam contingentes populacionais menores. Há, portanto, que se buscar escala para conseguir a cobertura dos custos pela receita que o consórcio auferirá.

Como não existe um condicionante físico claro para prever todas as situações passíveis de consorciamento, a escala ideal deve ser dada por meio de estudos de regionalização. Avalia-se que em termos gerais uma população total de 500 mil habitantes constitui uma escala suficiente para a sustentabilidade econômico-financeira do consórcio.

A recente literatura especializada neste tema trabalha alguns exemplos hipotéticos de consórcio que tenha como atividades principais o planejamento, a regulação e fiscalização dos serviços delegados de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos domésticos e dos originários da varrição e da limpeza de logradouros. Neste caso hipotético a operação da unidade de tratamento e disposição final foi contratada com o prestador por R\$ 40,00/tonelada.

³⁸ Conceito cunhado por MONTENEGRO, Marcos. H.F. 2009. In: Brasil. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços. Coord. Berenice de Souza Cordeiro. Livro I. Potencialidade da regionalização da gestão dos serviços públicos de saneamento básico. p. 147 - Brasília: Editora, 2009.

Admitindo-se uma geração per capita de 0,7 kg/hab/dia, o custo mensal variará de acordo com a quantidade de habitantes atendidos como indicado na tabela.

Habitantes atendidos	Geração mensal (t)	Custo mensal do serviço (R\$)	Disponibilidade para o custeio mensal do consórcio (R\$)	
			2,5%	5,0%
100.000	2.100	84.000,00	2.100,00	4.200,00
300.000	6.300	252.000,00	6.300,00	12.600,00
500.000	10.500	420.000,00	10.500,00	21.000,00

Fonte: Quadro de autoria de Marcos Helano Montenegro (ver nota 46).

Com as hipóteses adotadas conclui-se que só há como remunerar os custos de uma equipe técnica especializada, capaz de garantir efetividade na realização das funções de planejamento, regulação e fiscalização quando a população atendida pelo consórcio for maior do que 500 mil habitantes.

Agrega-se ainda a possibilidade deste mesmo consórcio assumir o exercício dessas funções também para os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana, aliás, sendo esta uma das variáveis do arranjo proposto na Alternativa “D” do cenário de referência do PMSB de Linhares. Entretanto, a alocação de pessoal especializado para o exercício dessas funções em um ambiente de cooperação como é o de um consórcio público pode contar com outros meios, como, por exemplo, a cessão de profissionais que já integram a Administração Pública dos municípios consorciados, desde que habilitados e/ou capacitados para o exercício das funções.

No caso dos serviços de manejo de resíduos sólidos, superar um limite da ordem de 500 mil habitantes urbanos significará muitas vezes juntar em um mesmo consórcio municípios que, em razão das distâncias envolvidas, não poderão usar uma mesma instalação de tratamento e destinação final. Tal situação, por si só, não constitui impedimento à constituição de um único consórcio, já que a autarquia poderá, nos termos de planejamento regionalizado elaborado em conjunto pelos titulares, executar diretamente ou contratar a implantação e operação de mais de um aterro sanitário ou de outras instalações que se fizerem necessárias para atender da forma mais conveniente as necessidades do conjunto dos municípios, quer essas várias instalações venham a ser operadas por um único prestador, quer por prestadores diversos.

Dos parâmetros a serem considerados na proposição de qualquer **estudo de regionalização** visando à gestão associada dos serviços de manejo de resíduos sólidos destacam-se:

- a) regionalizações já existentes
- b) porte populacional do agrupamento de municípios
- c) proximidade das unidades da federação
- d) acesso (rodoviário – ferroviário – fluvial)
- e) infra- estrutura existente

- f) áreas aptas a receber resíduos
- g) situação dos serviços de resíduos sólidos
- h) situação dos processos de licenciamento ambiental
- i) afinidades políticas
- j) regulamentação³⁹
- k) legislação em vigor

Para o caso de um estudo de regionalização que tenha por objetivo analisar a viabilidade da criação de um consórcio público na região que tem Linhares como município-pólo, é possível fazer as seguintes considerações preliminares cotejando os parâmetros mencionados.

A regionalização do projeto *ES sem Lixão* define uma determinada divisão regional do estado e de agrupamento dos municípios capixabas. Como mencionado anteriormente, Linhares integra a Região do Doce Leste, juntamente com os Municípios de Sooretama, Rio Bananal, Aracruz, João Neiva, Ibirapu, Santa Teresa e Fundão.

Além deste aspecto, o projeto do governo estadual foi concebido tomando como parâmetro de escala para agrupamento de municípios a quantidade média de 200 t/dia (duzentas toneladas por dia) de resíduos gerados pelo conjunto dos futuros consorciados.

De acordo com os documentos do projeto disponíveis para consulta, também foram considerados no desenho de regionalização: a existência de malha viária regional de maneira a que o transporte seja feito apenas por estradas pavimentadas; e a busca da melhor logística com menores custos operacionais.

No entanto, avalia-se que os parâmetros acesso (d), de infra-estrutura existente(e) e situação dos processos de licenciamento ambiental (h) também influenciaram a regionalização do projeto e a definição das regiões beneficiárias, uma vez que foram excluídas da divisão regional originalmente proposta no projeto aquelas que já contavam com aterros sanitários licenciados e que já possuíam oferta (o que não significa acesso e utilização) de solução tecnicamente viável.

Feitas essas primeiras considerações, passa-se em seguida ao exame dos parâmetros norteadores dos estudos de regionalização, buscando em um primeiro exercício analisar sua implicação para o Município de Linhares e simultaneamente o seu cotejamento para a regionalização então proposta pelo projeto *ES sem Lixão*.

³⁹ Um pressuposto adequado no que toca à regulamentação pode prever que não haverá tratamento ou aterramento de resíduos sólidos domiciliares fora da região em que o mesmo tenha sido gerado. Resíduos especiais podem, quando conveniente, desobedecer esta regra.

Os parâmetros sobre porte populacional, proximidade e tipo de acesso devem ser analisados de forma relacional e, preferencialmente, analisados também sob a perspectiva das afinidades políticas.

Considerando que o impacto do fator distância (transbordo/Linhares até o aterro sanitário/Aracruz de 85 km) no custo do serviço é um dos elementos que justificam a proposição de um programa de gestão associada, avalia-se que a regionalização proposta pelo projeto *ES sem Lixão*, baseada nos aspectos geográficos (municípios situados na região do Doce Leste) não se confirma o mais adequado para se chegar a uma escala ótima de agrupamento.

A distância média dos municípios de Aracruz, João Neiva, Santa Teresa e Fundão em relação a Linhares não constituiria em si um argumento suficiente para o agrupamento originalmente proposto no ES sem Lixão. Entretanto, sabe-se que destes municípios, João Neiva, Fundão, Santa Teresa, Ibirapu, além de Linhares e do próprio Município de Aracruz dispõem os seus resíduos no aterro sanitário de Aracruz, de propriedade da empresa Brasil Ambiental S/A. Parece, portanto, que naquela regionalização prevaleceu o parâmetro referente à existência de aterro sanitário licenciado (junção dos parâmetros “e” e “h”).

Neste sentido, avalia-se que outros parâmetros devem ser estudados para que se tenha um leque mais amplo de alternativas de regionalização visando à gestão associada de resíduos sólidos, tendo Linhares como ponto focal deste arranjo.

Retomando o exame relacional dos parâmetros de porte populacional, proximidade e acesso, um agrupamento dos Municípios situados ao norte de Linhares constituído por São Mateus, Rio Bananal e Sooretama totalizaria uma população da ordem de 275.285 habitantes. Considerando o *per capita* médio de geração de resíduos do estado do Espírito Santo⁴⁰, equivalente a 0,75 kg/hab/dia este agrupamento de municípios geraria um massa de resíduos sólidos da ordem de 207 t/dia, portanto dentro do parâmetro recomendado pelo projeto *ES sem Lixão*, apesar do porte populacional do agrupamento estar abaixo dos 500 mil habitantes recomendado pela literatura especializada sobre a matéria.

Para concluir a análise relacional cabe registrar que os acessos que interligam esses quatro municípios são em estradas pavimentadas, basicamente em trajeto feito pela BR 101, exceto menos de 20 km que interligam Rio Bananal a Linhares, feito por estrada estadual, a ES 245.

No momento de aprofundar o estudo de regionalização tendo esta como uma das alternativas de agrupamento de municípios, caberá o exame sobre a disponibilidade de áreas aptas a receber resíduos sólidos urbanos e, preferencialmente, situada a uma equidistância viável⁴¹ do ponto de vista dos custos com transporte, portanto, significativamente inferior aos 85 km no caso de Linhares. A título de informação preliminar, uma vez que se fará necessário trabalho de levantamento de campo,

⁴⁰ SNIS RS, Quadro 3.9, p.32.

⁴¹ O que significa, dentro da boa técnica, o equivalente a cerca de 30 km do centro de massa, considerando a existência de transbordo até a disposição final.

consulta às legislações ambientais e urbanísticas pertinentes, tem-se que: São Mateus dista 83,2 km de Linhares; Sooretama 22,5km e Rio Bananal 40,4km.

No aprofundamento do estudo de regionalização, a partir das diretrizes aqui estabelecidas, caberá o exame da agregação de outros municípios ao agrupamento inicialmente proposto, aspecto que certamente dependerá da análise dos parâmetros mencionados, em particular do resultado do estudo de áreas aptas a receber empreendimento dessa natureza.

A título de exemplo, como foi citado o caso de Porto Alegre, o Município de Colatina⁴², no estado do Espírito Santo, distante 104 km de Linhares e com uma população similar, da ordem de 111.365 habitantes⁴³, implantou, e opera atualmente um projeto ambiental muito mais completo do que uma área para disposição final de resíduos - Aterro Sanitário (LO SEAMA N.º 0144/00). Trata-se de um Centro de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos (CETREU), onde também são desenvolvidos ações de educação ambiental, áreas verdes, remanescentes de mata atlântica, tratamento de resíduos de serviços de saúde (RSS), através do processo de incineração (LO SEAMA N.º 166/98), e o Posto de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos (LO SEAMA/IEAMA N.º Lo SL /N.º 107/2004/Classe III). O CETREU, situado no Córrego Estrela, com área de 500.000 m², é afastado do centro urbano, e possui características ambientais adequadas, e com todas as licenças ambientais da SEAMA – Secretaria de Estado para Assuntos do Meio Ambiente (LO SEAMA N.º 144/00) necessárias para o seu funcionamento, recebendo todos os resíduos sólidos gerados no Município de Colatina. Composto pelo aterro sanitário, incinerador de resíduos de serviços de saúde (RSS), Posto de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos, e pelo centro de apoio (administração, manutenção, balança para pesagem dos resíduos, sala de educação ambiental, refeitório, vestiários e sanitários). O aterro sanitário recebe em média, 80 t/dia de massa de resíduos sólidos urbanos que é pesada, disposta em trincheiras, compactada com trator de esteiras e coberta com camadas de terra. Para implantação da primeira etapa deste empreendimento foi investido cerca de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), oriundos de parceria entre a Prefeitura Municipal de Colatina, a SANEAR e o Ministério da Saúde através da FUNASA (Fundação Nacional de Saúde). O acesso ao CETREU é realizado pela BR-259. O volume útil total aproximado do aterro é de 1.100.000 m³, assim, a vida útil estimada é de 33 anos. Como requisita um aterro sanitário licenciado, possui sistema de drenagem de águas pluviais, drenagem de gases, drenagem de líquidos percolados, balança para pesagem e controle da massa de resíduos e operação envolve as etapas de compactação, cobertura diária, formação de células e recobrimento final, além de plano de revegetação da área verde, cortina vegetal e programa de educação ambiental desenvolvido nas dependências do próprio CETREU. Para o manejo de resíduos de serviços de saúde, o Centro opera um incinerador, devidamente licenciado (LO SEAMA N.º 166/98) junto à SEAMA – Secretaria de Estado para Assuntos do Meio Ambiente/IEAMA - Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos

⁴² Informações extraídas da página eletrônica da autarquia municipal de saneamento de Colatina – SANEAR. <http://www.sanear.es.gov.br>

⁴³ Estimativa IBGE 2009.

Hídricos. Prevê também o funcionamento de um posto para recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, decorrente de uma parceria do Poder Público Municipal que doou a área para a construção, os projetos, e assistência Técnica, e a ASSORAV – Associação dos Revendedores Agropecuários do Vale do Rio Doce, e foi construído dentro dos critérios técnicos determinados pela Resolução CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente N.º 334, de 03 de abril de 2003, e Licenciado pelo IEMA/SEMA – LO SL /N.º 107/2004/Classe III. Considerado o maior empreendimento público dessa natureza em operação no Estado do Espírito Santo, o CETREU de Colatina é tido pela FUNASA como exemplo para as demais cidades que ainda não resolveram o seu problema de destinação final de resíduos.

Apesar das diretrizes formuladas para nortear o desenvolvimento do Programa de Gestão Associada de Resíduos Sólidos de Linhares tratarem particularmente do tipo de consórcio que atua no planejamento, na regulação e na fiscalização de serviços delegados, nada impede que outras funções adicionais venham a ser desempenhadas pelo consórcio, na medida dos interesses dos entes que se consorciaram, a exemplo da gestão dos resíduos de construção civil (RCC), também diagnosticado com um entrave ao desempenho eficaz da gestão de resíduos sólidos no Município de Linhares, bem como o manejo de dos resíduos dos serviços de saúde (RSS), que atualmente são transportados e tratados na Central de Tratamento da empresa Marca, no Município de Cariacica, na região metropolitana de Vitória, a mais de 140 km de Linhares.

5.3 Programa de Ampliação e de Monitoramento do Tratamento de Esgotos

O programa de ampliação e de monitoramento do tratamento de esgotos busca conciliar algumas ações de natureza institucional com relação aos novos empreendimentos implantados e em projeto no Município de Linhares: a ETE Aviso e o Emissário Norte-Sul.

Uma ação central deste programa consiste na reestruturação do SAAE. Sob a perspectiva de qualquer uma das quatro alternativas formuladas para o cenário de referência do PMSB de Linhares, esta medida se faz fundamental para o saneamento básico no Município.

De maneira especial para os serviços de esgotamento sanitário que entram em uma nova etapa com a entrada em funcionamento da ETE Aviso, o fortalecimento do SAAE particularmente em termos de sua revitalização como prestador de serviços passa por equacionar problemas identificados no Diagnóstico que abrangem aspectos organizacionais, institucionais, técnicos e operacionais. Ainda que tais problemas não se fizessem relevantes, o simples fato da cidade passar a contar com uma estação de tratamento de esgotos do porte da ETE Aviso já seria em si suficiente para gerar algum nível de alteração no quadro de gestão dos serviços de esgotamento sanitário de qualquer município. Isto sem contar a necessidade premente e também colocada para todos os municípios brasileiros de se adequarem às diretrizes nacionais do setor, em consonância com a Lei nº 11.445/2007 e o decreto que a regulamenta.

Um projeto adequado de revitalização na prestação dos serviços contempla, simultaneamente, a preservação dos aspectos positivos existentes na atual organização e a superação de ineficiências de diversas ordens que tenham sido diagnosticadas pelos vários agentes que incidem sobre a prestação os serviços prestados, inclusive o corpo gerencial e técnico da própria autarquia.

No campo da melhoria e desenvolvimento gerencial e organizacional, a adequação do organograma e dos processos de trabalho do SAAE se coloca com uma medida fundamental para fazer frente à ampliação da sua carteira de serviços que passa a incluir a operação e a manutenção da ETE Aviso e também para propiciar a inserção da autarquia no modelo de gestão que venha a ser adotado, entre as alternativas propostas para o cenário de referência do PMSB de Linhares.

Faz-se a ressalva de que o papel da autarquia no caso da ETE Aviso não fica reduzido apenas à operação e manutenção da nova unidade de tratamento. Como o órgão responsável pelos serviços de água e esgotos no Município, mesmo sem qualquer alteração no quadro de gestão do saneamento básico, cabe ao seu corpo técnico analisar em detalhe os projetos da ETE Aviso e do Emissário Norte-Sul. No caso da ETE Aviso, é necessário analisar o projeto implantado, sobretudo quanto ao impacto que o empreendimento incide sobre a meta de universalização gradual ao acesso ao tratamento de esgotos na sede de Linhares comparativamente à capacidade instalada da estação e sua projeção modular.

No que toca especificamente à operação e manutenção da estação, uma das alternativas indicadas no Diagnóstico consiste na realização pela Prefeitura de um processo licitatório para contratação de empresa especializada para assumir a

operação da ETE Aviso desde a entrada em carga se estendendo por um período de 12 (doze) meses, garantindo em cláusula contratual a participação de técnicos do SAAE na operação e manutenção da ETE, sob a espécie de uma assistência tipo capacitação em processo, qualificando e preparando o SAAE para, após o contrato, assumir a ETE na sua área de atuação no Município.

No caso do Emissário Norte-Sul, no momento de conclusão do presente documento, o projeto entrara em início de desenvolvimento. O projeto consiste na implantação de um interceptor que prevê a interligação dos bairros situados à região norte da cidade, especificamente desde o bairro Canivete, passando pelo anel rodoviário (projetado pela Prefeitura) para lançamento direto no Rio Doce, em local logo após a ETE Aviso. Como alertado anteriormente, no detalhamento do projeto desse emissário, recomenda-se a avaliação das condições de lançamento dos efluentes na calha do Rio Doce, em atendimento à legislação pertinente, tendo em vista principalmente a alternativa de o emissário receber efluentes industriais.

E esta é apenas uma das medidas a serem acompanhadas e fiscalizadas pelo SAAE em conjunto com a SEMAM. No caso da interligação dos esgotos domésticos, a responsabilidade não pode ser dos próprios usuários. A estes cabe a ligação domiciliar à rede de coleta de esgotos que passa em sua rua, o que nem sempre acontece. No caso do Emissário Norte-Sul, o que se coloca é a interligação das redes coletoras já existentes nos bairros por onde o traçado do emissário passará além de novas ligações que serão executadas diretamente no interceptor.

Trata-se, portanto, de uma significativa redefinição de concepção e de funcionamento do sistema de esgotamento sanitário da cidade que requisitará do SAAE capacidade de implementação e atualização da base cadastral do sistema (físico, de novos usuários, etc.), de execução e/ou supervisão de obras, de realização de ações de educação sanitária e ambiental junto à população beneficiária e em articulação com outros órgãos da Prefeitura e em parceria com entidades da sociedade civil. Tudo isto sem comprometer a qualidade e o cumprimento da sua rotina de operação e manutenção dos sistemas existentes.

A questão do monitoramento das condições de tratamento de esgotos no Município e de lançamento dos efluentes em rios, lagoas ou córregos também coloca novas demandas para agenda de atuação do SAAE. Não se trata apenas de operar a ETE Aviso atendendo as condicionantes ambientais estabelecidas no licenciamento. Existe um passivo no Município de Linhares, que abrange alguns distritos, quanto às condições operacionais das unidades de tratamento existentes e das condições de lançamentos dos efluentes.

Como visto no Capítulo 4 do presente documento, existe no Município um sistema descentralizado de estações de tratamento de esgotos composto por quatro ETE's tipo UASB, instaladas nos bairros de Interlagos, Canivete e nos distritos de Bebedouro e Rio Quartel. Além deste subsistema, existe a ETE Movelar, que apesar de interligada à rede que atende aos bairros Planalto, São José, Nova Esperança, Linhares V, encontra-se desativada desde 2008 porque não foi licenciada devido a restrições impostas pelo IEMA quanto ao lançamento do efluente no córrego Mosquito. Estão em estudo pelo SAAE alternativas do ponto de lançamento, o que em si não equaciona

plenamente o problema tendo em vista o longo tempo em que a instalação permaneceu paralisada. Contudo, como posto anteriormente, será necessário o desenvolvimento de estudo criterioso de avaliação das condições operacionais das ETEs existentes no Município, inclusive a ETE Movelar, visto que se pretende ativá-la após cerca de dois anos da sua implantação.

As condições de tratabilidade dos esgotos sanitários em Linhares são ainda agravadas pela existência de vários pontos de descarga de esgoto in natura ou em lagoas e córregos ou decorrentes de sistemas simplificados de fossa-filtro, operados pelo SAAE, mas que já se encontram com a capacidade de tratamento saturada. O Diagnóstico identifica os bairros onde esta situação se apresenta mais grave para os moradores e o ambiente.

Aqui, interessa sobretudo evidenciar o quanto este passivo, somado a nova demanda com a entrada em operação da ETE Aviso, justifica como posto inicialmente que o Município adote medidas de revitalização da prestação dos serviços tais como: i) a melhoria ou a revisão do organograma da autarquia, o que inclui o redimensionamento do seu quadro de recursos humanos; ii) a adequação dos processos de trabalho; iii) a capacitação dos profissionais em todos os níveis e funções daqueles envolvidos com a resolução do passivo e a agenda futura em matéria de esgotamento sanitário e suas áreas de interface.

Entretanto, os novos empreendimentos em esgotamento sanitário e a necessidade premente de equacionar o passivo das condições de tratabilidade dos esgotos em Linhares, requisitam, além da revitalização do SAAE, a melhoria da capacidade de atuação da SEMAM, como órgão responsável pela gestão do meio ambiente, incluindo a fiscalização e o controle ambiental no território municipal, sendo o principal agente interlocutor junto ao governo do estado (especialmente o IEMA e a SEAMA, e o Ministério Público), bem como o envolvimento da Secretaria Municipal de Saúde no acompanhamento da evolução da melhoria dos indicadores epidemiológicos, sanitários e ambientais do Município tendo em vista os novos empreendimentos em execução e programas propostos no PMSB de Linhares.

Neste sentido, o programa busca promover uma ação articulada entre o SAAE, a SEMAM e a SMS, sempre que possível, em parceria com o IEMA, de um programa bem estruturado de monitoramento do tratamento de esgoto (executado e previsto). Neste quesito, ações específicas devem ser empreendidas para garantir as condições de caracterização e de lançamento dos efluentes dentro dos padrões estabelecidas na Resolução nº. 118, de 27 de março de 2006, emitida pela Agência Nacional de Águas (ANA).

Para atender esta Resolução que outorga ao SAAE o *“o direito de uso de recursos hídricos para captação de água e lançamento de efluentes não tratados no Rio Doce, com a finalidade de abastecimento público e esgotamento sanitário”*, o programa de monitoramento dos esgotos tratados deverá especificamente para o ponto de lançamento no Rio Doce, entretanto, empreender as seguintes ações, sendo recomendável estendê-las para todo o Município:

- realizar/atualizar o mapeamento, preferencialmente georreferenciado, dos pontos de lançamento de efluentes não tratados;

- implantar e manter em funcionamento equipamentos de medição para monitoramento contínuo da vazão captada (no caso de água para o sistema público de abastecimento) e lançada;
- implantar instrumentos de medição e monitorar a vazão média de lançamento de esgotos não tratados;
- realizar ensaios de rotina para caracterizar e monitorar a carga máxima de $DBO_{5,20}$ nos efluentes lançados;
- monitorar a vazão necessária para diluição da carga orgânica lançada nos principais rios, córregos e lagoas do Município;
- desenvolver ações de mobilização social e educação ambiental e sanitária junto à população, buscando a cooperação de entidades e movimentos sociais, de maneira a se construir um sentimento de co-responsabilização de todos com o ambiente, especialmente a qualidade dos recursos hídricos da região.

Por fim, ressalta-se mais uma vez a importância fundamental da capacitação de todos os agentes (públicos, privados e comunitários) envolvidos diretamente com o programa.

5.4 Programa de Qualidade da Água para Consumo Humano

Da tradução das diretrizes para um Programa de Qualidade da água para o Consumo Humano em medidas efetivas, a adequação e a revisão do organograma e dos processos de trabalho do SAAE se aplicam também aqui. Não se trata apenas do aumento do número de funcionários que trabalham no controle da qualidade da água. Será necessário criar e ampliar as oportunidades efetivas de capacitação quanto ao conhecimento e apropriação da legislação sobre a potabilidade da água e suas implicações com o novo arcabouço legal do saneamento.

Nessa agenda programática de capacitação, a qualificação profissional deve alcançar inclusive as rotinas de trabalho, passando pela operação adequada dos equipamentos em consonância com o que estabelece a Portaria MS 518/2005 sobre os procedimentos para o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento.

Além disso, a Administração Pública Municipal, e não apenas o SAAE, deve estar preparada para colocar em prática da maneira mais efetiva possível as determinações do Decreto Presidencial nº 5440/2005 sobre os mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano, sob a perspectiva do direito do cidadão.

A exemplo do Programa de Coleta Seletiva proposto para Linhares que busca ancoragem nas diretrizes de órgãos que aportam recursos para financiar projetos, as diretrizes sobre qualidade da água também buscam correspondência com o **Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental** relacionada à qualidade da água para consumo humano, elaborado pela CGVAM/SVS/MS⁴⁴.

As principais ações básicas propostas no Programa Nacional e que podem ser cotejadas para o nível municipal, em particular para a realidade diagnosticada no Município de Linhares são:

1 - Identificação, cadastramento e inspeção permanentes das diversas formas de abastecimento de água

- identificar e cadastrar todos os sistemas e soluções alternativas coletivas e individuais de abastecimento de água existentes no Município (sede e distritos), a fim de que seja possível adequar o máximo possível o planejamento da vigilância à realidade local;
- identificar, e quando possível mapear e cadastrar, os domicílios da sede e dos distritos que utilizam poços mesmo sendo conectados à rede geral de abastecimento de água operada pelo SAAE visando o atendimento ao que dispõe a Lei nº 11.445/2007 no sentido de proibir qualquer tipo de usuário dispor em um mesmo domicílio reservatório de água proveniente de várias fontes (artigo 45), justamente por inviabilizar o controle de potabilidade da água, de acordo com a Portaria MS 518/2004-MS.

⁴⁴ Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral da Vigilância em Saúde Ambiental. Brasília, abril de 2004.

Esta atividade deve ser realizada por meio da inspeção visual das condições físicas dos componentes dos sistemas e soluções alternativas coletivas e individuais de abastecimento de água, e das práticas exercidas sobre o mesmo, a fim de detectar a presença ou possível presença de fatores que alterem a qualidade da água para consumo humano. A inspeção também ajuda interpretar de forma correta os resultados das análises laboratoriais.

2 – Atuação articulada entre Vigilância Sanitária e prestador para o monitoramento da qualidade da água para consumo humano

O monitoramento contínuo da qualidade da água permite assegurar que o sistema de distribuição como um todo, opere satisfatoriamente proporcionando um produto dentro das normas de qualidade da água para consumo humano e da aceitabilidade dela para o consumo humano. Em alguns casos compreende desde a definição da amostra até os relatórios de informação sobre os sistemas e soluções.

Por determinação legal, compete à vigilância a validação da amostra definida pelo SAAE (plano de amostragem), podendo aceitar, recomendar ou recusar a informação fornecida pelo prestador, se os resultados obtidos pela vigilância não coincidem com os relatórios enviados pelos mesmos.

Neste sentido, mais do que uma ação meramente fiscalizatória e controladora, cabem medidas que visem construir uma atuação articulada da Vigilância junto ao responsável pela operação de sistema de abastecimento de água para correção de situações de risco identificadas. Dessa forma, as principais medidas a serem tomadas para o Município de Linhares são:

- promover a atuação conjunta entre a Vigilância Sanitária, o SAAE e a Secretaria Municipal de Saúde, e sempre que necessário a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, de modo a possibilitar a adoção de medidas de correção no sistema para melhorar a qualidade da água, seja nos componentes físicos do sistema, nos produtos ou substâncias químicas utilizados no tratamento, ou nos materiais empregados, assim como nos procedimentos construtivos, entre outros;
- adequar o plano de amostragem aos requisitos técnicos definidos na Portaria e que vinculam os pontos de coleta e frequência ao porte populacional, características socioeconômicas dos usuários, pontos de maior vulnerabilidade (hospitais, escolas, etc.), constituindo uma amostra que seja representativa do sistema, respeitadas as especificidades locais (topografia plana da sede distritos muito distantes entre si);
- aproveitar a exigência da Portaria quanto à necessidade de aprovação do plano de amostragem junto à autoridade de saúde pública no município competente para melhorar a articulação dos órgãos afins – em particular, prestador e Vigilância Sanitária Municipal na própria elaboração e definição do plano de amostragem;

- produzir o relatório anual nos termos definidos no Decreto nº. 5440/2005 visando corrigir uma das principais desconformidades no que tange o direito dos usuários à informação sobre a qualidade da água no Município;
- dotar o laboratório central do SAAE de práticas de controle de qualidade, a exemplo do Manual de Boas Prática Laboratoriais, o atendimento a ISO 14001, ISO 9001, entre outras;
- manter programa de controle de qualidade de laboratório (interna ou externa), ou a certificação por órgão competente, independente da forma adotada pelo Município⁴⁵ para realizar as análises laboratoriais (se em laboratório próprio ou não), em consonância com a Portaria;
- corrigir a desconformidade com relação à Portaria que determina a necessidade do sistema de abastecimento de água contar com responsável técnico, profissionalmente habilitado.

3 - Avaliação e análise integrada dos sistemas de informação

O processamento dos dados gera informação e a análise da mesma pelo programa de vigilância e de controle permite a melhoria racional dos sistemas e soluções coletivas e individuais de abastecimento de água. As principais medidas a serem tomadas são:

- armazenar e processar os resultados coletados em campo numa base de dados que permita estabelecer uma correlação entre as distintas informações ambientais e epidemiológicas, identificando os problemas, assim como as causas, de modo a identificar as medidas corretivas pertinentes.

4 - Avaliação ambiental e epidemiológica, considerando a análise sistemática de indicadores de saúde e ambiente

- buscar a articulação entre os diversos agentes envolvidos com o controle da qualidade da água – SAAE, Vigilância Sanitária, Secretaria de Saúde, Secretaria de Meio Ambiente, de maneira a construir um olhar multidisciplinar que auxilie na identificação das causas das doenças relacionadas com a qualidade da água e a proposição e implementação de medidas corretivas;
- selecionar, com base na informação epidemiológica, as doenças transmitidas exclusivamente com a água para correlacionar com os registros de qualidade da água;

⁴⁵ No Município de Linhares, a maior parte das análises realizadas para atendimento da Portaria é terceirizada, sendo o laboratório contratado por meio de licitação. Atualmente o contrato em vigência é com a Empresa Eco System Preservação do Meio Ambiente. O contrato nº 18/2010 que tem por objeto a prestação de serviços de análise de água segundo parâmetros, número de análises e frequência a ser observada prevê em sua cláusula 9ª - que trata do acompanhamento e da fiscalização - que o técnico responsável pelo controle da qualidade de água no Município de Linhares deverá certificar a prestação dos serviços prestados pela empresa contratada.

- avaliar, a partir da base de dados e informações sistematizadas, a correlação da qualidade física, química e microbiológica com as doenças selecionadas visando determinar o impacto na saúde dos consumidores.

5 - Análise e classificação do grau de risco à saúde das diferentes formas de abastecimento de água

A análise detalhada das informações básicas disponíveis propicia a classificação do grau de risco à saúde das diferentes formas de abastecimento de água. A identificação da classe de risco, em conjunto com os resultados das análises físico, químico e bacteriológico da água consumida, subsidia a tomada de decisão sobre as medidas a serem tomadas na interface da saúde pública com a qualidade da água disponibilizada pelo Município para o consumo humano.

- identificar e avaliar os fatores de riscos associados com os sistemas de abastecimento de água, de modo que se possa adotar as ações corretivas pertinentes antes que se apresentem problemas de saúde pública para a população consumidora;
- identificar as causas ou origem dos surtos de doenças relacionadas com a qualidade da água a fim de controlar a disseminação.

6 - Realização de inquéritos e investigações epidemiológicas, quando requerida

Os inquéritos e investigações epidemiológicas se aplicam para a identificação dos fatores de riscos que influem na qualidade da água, nos processos de tratamento e de distribuição da água, assim como nos níveis de higiene com ênfase no que diz respeito aos hábitos sanitários.

7 - Disponibilização de informações

O exercício da vigilância requer o exame permanente e sistemático da informação sobre a qualidade da água de modo a avaliar se os sistemas e as soluções de abastecimento atendem aos padrões e normas estabelecidos.

- divulgar os relatórios e informes sobre a qualidade da água de forma permanente e contínua, em linguagem clara e concisa.

8 - Educação, comunicação e mobilização social

A educação em saúde e sanitária junto às comunidades integra o conjunto de ações necessárias para garantir às populações sistemas e soluções alternativas de abastecimento com qualidade dentro dos padrões e norma vigentes, como também a sua adequada manutenção, de modo a alcançar a sustentabilidade dos mesmos.

- discutir nos fóruns e conselhos municipais afetos ao tema os aspectos relacionados ao uso adequado, conservação e manipulação da água pelo consumidor, assim como higiene e manipulação da água e dos alimentos, contribuindo para a redução das doenças relacionadas à água.

5.5 Diretrizes para o Programa de Manejo Integrado das Águas Pluviais Urbanas

Como constatado no Diagnóstico, os serviços de drenagem urbana apresentam as maiores deficiências entre os serviços de saneamento básico no Município de Linhares.

A falta de clareza sobre de quem é a responsabilidade pelos serviços, assim como a frágil estrutura existente que ocupa alguns poucos profissionais da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSU) e da Secretaria Municipal de Obras (SMO) na operação e manutenção do também insuficiente sistema de drenagem de águas pluviais, explicam inclusive o baixo nível de informações obtido na etapa do Diagnóstico do PMSB de Linhares.

Considerando este quadro, não se tem os elementos para traçar diretrizes específicas para um programa minimamente bem fundamentado e apropriado para a realidade do Município.

Desta forma, o que se apresenta são diretrizes gerais de como conceber um programa que tenha por objetivo preparar o Município de Linhares para: por um lado, romper com o velho paradigma de drenagem como afastamento, fechamento de cursos d'água, associado a práticas de pavimentação que aumentam o nível de impermeabilização do solo urbano; e, por outro, apropriar-se do novo conceito de manejo das águas pluviais urbanas.

Como demonstrado no Diagnóstico, este conceito norteia o Plano Diretor do Município de Linhares, estabelecendo, portanto, um marco legal (Lei nº 2.454/2005) adequado para ancorar o programa, como pode ser constatado nos artigos destacados em seguida.

Art. 28 São diretrizes específicas do desenvolvimento urbano para a drenagem urbana:

I - elaborar e implantar projeto de drenagem pluvial em todas as áreas urbanas do município, adotando procedimentos de redução da velocidade das enxurradas e a retenção de material sólido antes de lançamento dos efluentes pluviais nos corpos d'água;

II - estimular a adoção, nas vias e calçadas, de soluções que promovam a infiltração das águas de chuva, com o uso de revestimentos com capacidade de infiltração, de forma a reduzir o volume das águas a serem transportadas para os corpos d'água a jusante;

III - adequar as taxas de uso e ocupação do solo, definindo a fração do terreno a ser mantida sem qualquer impermeabilização nos lotes.

Art. 35 São diretrizes para a utilização das áreas públicas no subsolo, nível do solo e no espaço aéreo pelas concessionárias de serviços públicos:

II - organizar banco de dados sobre as redes de água, esgotos, drenagem pluvial, telecomunicações, energia elétrica, gás e outras redes instaladas no subsolo, em nível do solo e em espaço aéreo, inclusive os equipamentos, medidores e outros componentes utilizados pelas concessionárias de serviços públicos;

III - estabelecer normas para utilização da área pública, em subsolo, no nível do solo e em espaço aéreo pelas empresas concessionárias de serviços públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, drenagem pluvial e telecomunicações.

Na perspectiva de traduzir o que é lei em ação efetiva e com isto transformar o precário quadro diagnosticado dos serviços de drenagem urbana no Município, apresentam-se as diretrizes que ajudam a nortear a concepção e a implantação de um programa de manejo das águas pluviais urbanas para Linhares.

- cadastrar o sistema existente de macrodrenagem (galerias, canais, lançamentos, etc.) e de microdrenagem (redes, bocas de lobo e órgãos acessórios) abrangendo a sede e os distritos, preferencialmente em croquis georreferenciados;
- descrever as rotinas adotadas na operação e manutenção dos sistemas existentes, bem como rotinas de limpeza da drenagem natural e a frequência com que são executadas;
- verificar se existe fiscalização sobre o serviço e se esta averigua o cumprimento da legislação pertinente;
- identificar em campo e cadastrar em mapas, preferencialmente georreferenciados, todas as ligações clandestinas de esgotos sanitários no sistema de drenagem pluvial;
- identificar e mapear os principais eventos tipo alagamentos, transbordamentos de córregos, pontos de estrangulamento, capacidade insuficiente das tubulações, bem como registrar o nível de recorrência e áreas mais afetadas;
- caracterizar com indicação cartográfica as áreas de risco de escorregamentos e deslizamentos, em especial para a sede, destacando hidrografia, pluviometria, topografia, características do solo, uso atual da terra, índices de impermeabilização e cobertura vegetal;
- identificar e mapear os principais fundos de vale por onde é feito o escoamento das águas de chuva;
- identificar em mapas, preferencialmente georreferenciados, os limites e as capacidades das principais bacias contribuintes para a microdrenagem;
- realizar estudo das características morfológicas e determinação de índices físicos (hidrografia, pluviometria, topografia e outros) para as bacias e micro-bacias em especial das áreas urbanas;
- definir e monitorar indicadores epidemiológicos de agravos à saúde cuja incidência pode ser determinada por inexistência ou deficiência no sistema de drenagem urbana existente⁴⁶;
- identificar e analisar processos erosivos e sedimentológicos e a sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e escorregamentos⁴⁷;

⁴⁶ A exemplo do problema diagnosticado em Linhares com relação à existência de aproximadamente vinte poços de visita (PV's) do sistema de drenagem com foco de dengue.

- promover a implantação, melhoria, manutenção e operação da infraestrutura para retenção *in loco* das águas superficiais visando o amortecimento de vazões de cheias e/ou reaproveitamento das águas de chuva;
- criar alternativas para o controle do escoamento na fonte através de medidas que favoreçam o armazenamento, a infiltração e a percolação das águas por meio do material adotado na pavimentação do terreno, e nas áreas maiores e públicas, mediante bacias de detenção (desde que observadas as condições topográficas locais e bem dimensionadas e, sobretudo, bem operadas, para não se transformarem em depositários de vetores);
- incentivar a redução de áreas impermeáveis também nas áreas particulares do território municipal;
- promover campanhas de sensibilização e de mobilização social que veiculem a necessidade de reduzir o índice de impermeabilização do solo urbano no Município;
- criar incentivos para que os moradores mantenham seus quintais em solo natural, ou pavimentados com materiais permeáveis, além de bem arborizados (uma forma de incentivo pode ser o projeto conhecido internacionalmente como “gentileza urbana” que define categorias de premiação de concursos ou gincanas, visando difundir atitude e comportamentos de co-responsabilização dos moradores com a cidade);
- adotar instrumentos urbanísticos e tributários, de maneira a incentivar gestores e moradores a reduzir a pavimentação, seja nas áreas públicas das cidades quanto no interior dos próprios lotes;
- implementar o controle sobre o desmatamento e os processos de erosão e assoreamento;
- investir na recomposição da vegetação ciliar de rios e córregos urbanos;
- evitar a canalização fechada de cursos d’água, dentro da velha e obsoleta concepção das chamadas “avenidas sanitárias”, que trouxeram tantos impactos negativos para as cidades brasileiras;
- harmonizar a cidade com o rio, o córrego, as lagoas, ou qualquer curso d’água que corte o território municipal adotando o conceito de parques lineares, que inclui na intervenção física a proteção da mata ciliar, ciclovias, áreas de convivência, e necessariamente a implantação de interceptores de esgotos sanitários, interligados a estação de tratamento de esgoto;
- consolidar o projeto Linha Verde, em implantação em etapa inicial, tendo em vista a convergência, em alguns aspectos, deste projeto com a concepção de

⁴⁷ Referência: publicação da Secretaria de Programas Urbanos (SNPU) do Ministério das Cidades: “**Mapeamento de Riscos em Encostas e Margens de Rios**”. Disponível para transferência de arquivo em: www.cidades.gov.br

parques lineares, aplicada e adaptada para o complexo sistema lagunar existente no Município de Linhares;

- incluir e ampliar no projeto Linha Verde as ações combinadas de remoção e reassentamento das famílias⁴⁸ que ocupam as margens das lagoas, no caso de Linhares, inclusive o espelho d'água.

⁴⁸ Os programas que o Ministério das Cidades disponibiliza aos municípios, principalmente os que utilizam recursos do FNHIS exigem a adequada regularização fundiária e as condições de habitabilidade asseguradas para o reassentamento das famílias removidas, no caso dessas constituírem o grupo de baixa renda (de 0 a 3 salários mínimos).

5.6 Diretrizes para o Programa de Educação Sanitária e Ambiental

Seguindo a estratégia adotada na concepção preliminar dos outros programas do PMSB de Linhares, as diretrizes propostas para nortear o Programa tomam como principal referência o **PEAMSS – Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento**, do governo federal. A fonte adotada consiste no **Caderno Metodológico** para ações nesta área, publicado pelo Ministério das Cidades, em maio de 2009.

O PEAMSS é um programa de caráter interinstitucional e multidisciplinar. Foi concebido e implantado por um grupo de trabalho formado pelos Ministérios das Cidades, do Meio Ambiente, da Integração Nacional, da Educação, da Caixa e pelo Ministério da Saúde, por meio da Funasa e da Fiocruz.

Segundo o artigo 1º da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/99, entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimento, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Ainda segundo a PNEA, em seu artigo 2º a educação ambiental é considerada um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo em caráter formal e não-formal.

A educação ambiental assumida pelo PEAMSS prevê ações críticas, transformadoras, propositivas e continuadas. Educação ambiental como processo onde o controle social é colocado como indispensável à implementação da política pública de saneamento, por meio da participação popular em audiências e consultas públicas, em órgãos colegiados como fóruns e conselhos municipais e do exercício pleno do direito à informação sobre os serviços prestados.

Diretrizes

Tomando como base esta definição, propõe-se que as diretrizes do PEAMSS sejam norteadoras do Programa de Educação Ambiental, Comunicação e Mobilização Social em Saneamento Básico para o Município de Linhares:

- *participação e controle social*

Busca estimular os diversos atores sociais envolvidos para interagir de forma articulada e propositiva na formulação de políticas públicas e na construção dos planos municipais afetos ao tema do saneamento, na implantação e revisão do plano diretor do município, assim como na análise dos estudos e projetos realizados, no acompanhamento das obras em execução e na gestão dos serviços de saneamento básico. A idéia é que a comunidade seja mais do que a beneficiária passiva dos serviços públicos, seja atuante, defensora e proponente dos serviços que deseja em sua localidade, por meio de canais de comunicação e de diálogo entre a sociedade civil e o poder público.

- *possibilidade de articulação*

Busca a integração de programas, projetos e ações em educação ambiental, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e saúde que promovam o fortalecimento das políticas públicas de saneamento no Município. Busca-se sob uma visão sistêmica e integrada, desencadear um processo que leve a otimização de recursos financeiros e humanos e que tenha como resultado a sinergia entre as ações por meio da interação entre os órgãos públicos, as iniciativas locais e os diferentes atores sociais (privados e comunitários) envolvidos.

- *ênfase na escala da localidade*

Compreende que a participação comunitária é facilitada na escala local, onde os laços territoriais, econômicos e culturais fortemente ligados às noções de identidade e pertencimento estão presentes e marcantes. A proximidade da realidade a qual se quer transformar, assim como dos fatores que afetam diretamente a qualidade de vida da comunidade, é um grande estímulo para a atuação cidadã. Acompanhar de perto a evolução e os resultados positivos das ações deflagradas fortalece a participação popular e tende a estimular a adesão de novas pessoas, grupos e instituições no decorrer do processo.

- *Orientação pelas dimensões da sustentabilidade*

Propõe que as intervenções em saneamento estejam atentas às suas diferentes dimensões, sejam elas de natureza política, econômica, ambiental, ética, social, tecnológica ou cultural. A continuidade e a permanência das ações são fatores determinantes para a sustentabilidade do processo, e devem ser buscadas de forma intencional ainda no planejamento das ações propostas.

- *Respeito às culturas locais*

Considera que a diversidade cultural presente no município proporciona uma riqueza de olhares e percepções sobre a realidade que deve ser respeitada na condução do processo. As tradições locais, assim como o seu patrimônio histórico, devem ser consideradas no planejamento das ações, uma vez que revelam a ligação da população ao lugar em que vive.

- *uso de tecnologias sociais sustentáveis*

Busca alternativas tecnológicas que levam em consideração o conhecimento popular e a aplicação de técnicas simples, de baixo custo e impacto, e que podem ser mais apropriadas, eficientes e eficazes frente à realidade de uma dada localidade. O diálogo entre as tecnologias e técnicas de conhecimento comunitário e aquelas produzidas pelos centros de pesquisa deve ser estimulado sempre que possível. A tomada de decisão quanto às tecnologias que serão utilizadas, bem como o sistema de gestão dos serviços, não deve levar em consideração apenas os aspectos convencionais, mas observar na formulação dos seus custos e benefícios a participação popular, a inclusão social, aspectos culturais e tradicionais, entre outros.

Estratégia

Além dessas diretrizes, recomenda-se que o Programa de Linhares adote a estratégia de formar **educadores ambientais populares** de maneira a desenvolver ações de caráter continuado e transformador.

A experiência de educadores ambientais já é realidade em vários municípios brasileiros. A formação de educadores ambientais parte do envolvimento das pessoas, grupos e instituições que já atuam em processos educativos no município. O próprio processo de elaboração do PMSB de Linhares mobilizou alguns desses grupos, que podem formar o embrião do projeto de formar educadores ambientais como multiplicadores das ações do programa.

Ressalta-se que o processo de formação de educadores ambientais populares deve buscar uma perspectiva de interação com a comunidade. Neste sentido deve ser construído com a comunidade e não um projeto idealizado para a comunidade. Por isto a relevância em partir de um embrião que em si já conta com a participação de entidades, organizações não governamentais, movimentos sociais que trazem um histórico de atuação em ações de educação ambiental no município e na região.

Também é importante agregar a este embrião, representantes dos órgãos do governo municipal que atuam diretamente com o tema e na interface com os serviços de saneamento básico: as secretarias de educação, meio ambiente, saúde, serviços urbanos, o próprio SAAE e a secretaria de planejamento, por gerir programas e projetos de natureza transversal.

Com base no PEAMSS, são listadas algumas ações para compor a agenda inicial de atuação deste grupo embrião que conduzirá o processo de formação de educadores ambientais populares no Município de Linhares:

- realizar um mapeamento socioambiental do município contendo as instituições que atuam com educação ambiental e saneamento, as ações desenvolvidas, as problemáticas e potencialidades do território e outras questões importantes sobre o saneamento no nível local e regional. Conhecer o território é fundamental para se delinear uma proposta de formação de educadores ambientais condizente com as expectativas e demandas locais. Além disso, o próprio processo de planejar e realizar o mapeamento já estimula reflexões importantes, contribuindo para a formação do educador ambiental popular;
- interagir com os municípios vizinhos para a constituição de um grupo mais amplo com experiência em educação ambiental, mobilização social e saneamento, uma vez que Linhares integra uma região importante que agrega o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Para a constituição desse grupo propõe-se a realização de uma reunião para identificar as instituições interessadas e a forma com que podem contribuir para a elaboração de um processo de formação permanente da população dos municípios que serão envolvidos. Pode-se também identificar uma instituição em cada município que se disponha a mapear e articular as demais - *nós locais de uma rede regional de formação de educadores ambientais populares*. A idéia é que esse grupo desenvolva, coletivamente, uma proposta de formação aproveitando a

experiência das entidades e considerando as demandas locais. É importante que se considere o saber acadêmico e o popular, e que se construa um cardápio de aprendizagem que seja caracterizado pela possibilidade do educando acessar os conteúdos que achar importantes para seu aprendizado e condizentes com a sua prática;

- promover oficinas, minicursos e workshops temáticos em caráter permanente, para fomentar e animar a ação dos educadores ambientais populares incluindo a elaboração de materiais didáticos contextualizados à realidade local;
- estimular os educadores ambientais para que atuem na formação de outros educadores que, por sua vez, estarão atuando diretamente em seu bairro. Esta prática traz consigo uma rica oportunidade de aprendizagem;
- identificar os atores sociais a serem envolvidos no processo de formação, definindo o número de pessoas, estratégia para potencializar a abrangência das atividades, assim como, a capilaridade do processo de formação;
- mapear a estrutura pública disponível no município e a possibilidade de apoio institucional para disponibilização de espaço físico, deslocamento dos participantes, alimentação, suporte pedagógico, entre outras necessidades;
- envolver universidades e outras instituições que possam emitir certificados de participação no processo;
- estimular e apoiar a constituição de grupos populares em cada bairro, que se proponham a estudar a questão socioambiental da região, refletir coletivamente e formular uma agenda programática para intervir em sua realidade;
- estimular a constituição e o fortalecimento de estruturas educadoras que utilizam as instalações reais de prestação dos serviços de saneamento básico e da estrutura de gestão ambiental na região como salas verdes, viveiros de produção de mudas, estações de tratamento de esgoto, centrais de tratamento de resíduos, entre outras;
- elaborar, em parceria com universidades locais e regionais, um processo de formação à distância integrado com as ações de formação presenciais. Tal medida, além de incentivar a inclusão digital, busca aumentar a abrangência e capilarização dos processos desenvolvidos;
- estabelecer contato com a CIEA do estado (Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental), prefeituras vizinhas e instituições públicas estaduais e federais, com o intuito de mapear as possibilidades de parcerias, acesso a recursos e participação em programas, projetos e ações governamentais;
- articular com o núcleo regional da ReCESA⁴⁹ (Rede Nacional de Capacitação e Extensão Tecnológica em Saneamento Ambiental) a possibilidade de acessar os materiais pedagógicos produzidos e contribuir com a formação dos servidores do SAAE e dos própria comunidade.

⁴⁹ A UFES integra o Núcleo Regional Sudeste (Nucase) da ReCESA.

5.7 Diretrizes para o Sistema Municipal de Informações em Saneamento

Os dados e informações sobre os serviços de saneamento básico atendem a diversos e diversificados propósitos.

No âmbito do titular, que detém sob sua responsabilidade as atividades de planejamento, regulação e de fiscalização, destinam-se à formulação e à execução da política pública dos serviços de saneamento básico, visando orientar a aplicação de recursos de investimentos, a construção de estratégias de ação e o acompanhamento de programas e projetos.

No nível da prestação dos serviços, fornecem importantes insumos para a melhoria dos níveis de eficiência e eficácia do desempenho dos agentes prestadores, uma vez que proporcionam uma gama de possibilidades em análises sobre os serviços prestados, mediante indicadores que podem ser usados como referência para comparação e como guia para mensuração e avaliação do desempenho, como foi inclusive utilizado no Capítulo 5 deste Plano com relação à análise do desempenho financeiro dos serviços de resíduos sólidos para subsidiar a concepção de programas e projetos para a área.

No nível dos usuários dos serviços e da população em geral representa a abertura de mais um espaço para a sociedade atuar na cobrança por melhores serviços, por meio de argumentos técnicos e com um embasamento mais consistente para o pleno exercício do controle social.

Na estruturação e implantação do sistema municipal, recomenda-se que seja adotado o glossário utilizado pelo SNIS (para água e esgotos e para resíduos sólidos) de maneira a facilitar o diálogo com sistema nacional (futuro Sinisa, nos termos da Lei nº 11.445/2007). Entende-se que o uso do mesmo glossário é de fundamental importância para se garantir a qualidade dos dados e informações no que tange à padronização de conceitos, medidas e indicadores, assim como no treinamento dos agentes responsáveis pelo fornecimento e uso das informações.

Como mencionado no Diagnóstico, o Município de Linhares responde ao Sistema de Informações sobre Saneamento (SNIS) Água e Esgotos, apesar de ainda não responder ao SNIS Resíduos Sólidos.

O SAAE de Linhares responde sistematicamente ao SNIS de Água e Esgotos - das quatorze edições respondeu a onze edições do diagnóstico. No entanto, como diagnosticado não se verifica a apropriação disto como procedimento de rotina dentro da autarquia. No momento de responder ao SNIS são acionadas várias áreas do SAAE e de secretarias municipais correlatas ao saneamento, mas não se institucionaliza tais procedimentos, tanto no que tange à articulação institucional e setorial quanto à “cultura” de se trabalhar mediante permanente e sistemático registro dos dados e das informações, para o que torna-se imprescindível a reestruturação na área de tecnologia da informação e de capacitação de pessoal.

Apesar de constar como uma diretriz tanto do TR da Funasa quanto da SNSA/MCidades, o processo de elaboração do PMSB de Linhares não propiciou a estruturação do sistema municipal de informações em saneamento. No entanto, os

formulários elaborados pela consultoria e aplicados durante a etapa de levantamento de campo e na construção do Diagnóstico certamente conformam uma estrutura inicial do tipo de dado e de informação que devem constar do sistema.

Uma das ações futuras de implementação do Plano será justamente a de sistematizar aquele conjunto de dados e informações em um banco de dados, a ser concebido de maneira a permitir sua alimentação sistemática.

O sistema deverá, preferencialmente, estar associado a ferramentas de geoprocessamento para facilitar a manipulação dos dados e a visualização da situação de cada serviço ofertado pelo Município, a fim de se identificar os problemas e auxiliar a tomada de decisões em tempo hábil para a resolução dos problemas relacionados com os serviços de saneamento, de educação em saúde e mobilização social.

De acordo com as diretrizes da SNSA/MCidades, o Sistema Municipal de Informação de Saneamento Básico deverá conter indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão e confiáveis do ponto de vista do conteúdo e fontes. Devem, ser capazes de medir objetivos e metas e contemplar os critérios analíticos da eficácia, eficiência e efetividade da prestação dos serviços. Deverá, por fim, contemplar as funções de gestão: planejamento, prestação, regulação, fiscalização e o controle social.

É importante que este sistema seja construído atendendo às diretrizes do futuro Sistema Nacional de Informação em Saneamento (SINISA) criado pela LNSB. Tendo em vista a dificuldade de acesso e utilização das modernas tecnologias da informação pela grande maioria de municípios (principalmente para os de menor porte), é recomendável que os municípios se articulem regionalmente, por meio de consórcios, associações de municípios ou associações setoriais dos serviços, ou busquem o apoio de instituições estaduais ou federais, para a construção de sistemas de informações em saneamento básico que possam ser compartilhados.

Com esta finalidade o Ministério das Cidades desenvolveu um sistema integrado de gestão dos serviços de água e esgotos (GSAN)⁵⁰, com tecnologia que utiliza softwares livres, cuja evolução visa possibilitar a integração de todos os serviços de saneamento básico.

Outro tipo de assistência técnica disponibilizada pelo MCidades e que pode auxiliar o Município de Linhares a implantar o seu sistema em consonância com o SNIS é a oferta de um amplo programa de cursos, ministrados em parceria com a Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE) para a capacitação dos técnicos que trabalham nas instituições prestadoras de serviços ou como gestores, responsáveis pelos serviços de saneamento, para a melhor aplicação dos instrumentos de Coleta de Dados do SNIS.

⁵⁰ O GSAN - Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento - é um software público e está disponível no Portal: www.softwarepublico.gov.br, mantido pelo Ministério do Planejamento.

Até o exercício de 2008, a coleta de dados do SNIS ocorria por amostragem de prestadores de serviços e de municípios, sendo os dados fornecidos de forma voluntária. Entretanto, a partir do exercício 2009, os prestadores de serviços passaram a ter que enviar suas informações para o SNIS como requisito para o acesso a recursos do Ministério das Cidades. A adimplência do proponente para acesso a recursos (Estados, Municípios, Autarquias e Companhias de Saneamento) junto ao SNIS será verificada por intermédio do **Atestado de Regularidade com o Fornecimento de Dados**⁵¹ ao SNIS, emitido pelo Ministério das Cidades.

Avalia-se que esta oportunidade de participar dos cursos é muito apropriada para que o Município de Linhares passe a responder ao SNIS Resíduos Sólidos e a fazer os ajustes necessários à sistemática de resposta ao SNIS Água e Esgotos.

Neste sentido, recomenda-se que uma das primeiras ações do PMSB de Linhares seja justamente a de disponibilizar profissionais da área de planejamento (que trabalham com sistemas de informação georreferenciado), técnicos do SAAE e técnicos da SEMSU e, se couber, de empresas prestadoras de serviços no Município para participar desses cursos do SNIS visando ao mesmo tempo inserir e fortalecer a presença do Município de Linhares no sistema nacional e iniciar a estruturação do seu próprio sistema municipal de informações em saneamento básico.

⁵¹ O modelo deste Atestado está disponível para transferência de arquivo em: www.snis.gov.br

6 ARRANJO INSTITUCIONAL PARA A GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

A definição do arranjo institucional para a gestão dos serviços de saneamento básico é uma questão central do Plano. A tomada de decisão deve considerar como subsídio o cenário de referência do PMSB de Linhares, apresentado no Capítulo 4 do presente documento.

O cenário de referência do PMSB de Linhares foi construído sob duas dimensões: na perspectiva institucional, sob a forma de quatro alternativas de modelo de gestão e na perspectiva dos serviços, sob a forma de proposição de programas, projetos e ações.

Para a tomada de decisão, recomenda-se um exame articulado dessas duas dimensões. Neste sentido, a escolha de uma das alternativas e a validação dos programas, projetos e ações propostos serão objeto da conferência municipal ou da audiência pública que será realizada para apresentação e discussão da presente Minuta do PMSB de Linhares.

A título de recomendação e tendo por objetivo auxiliar no processo de tomada de decisão, alerta-se que das quatro alternativas institucionais, três consideram a criação de uma agência municipal para exercer a função de regulação e fiscalização dos serviços e atuar como braço técnico do conselho municipal que venha a assumir a política pública de saneamento básico em sua agenda de atuação.

Diferentemente, apenas a Alternativa “D” trabalha com a possibilidade de uma Câmara de Regulação vinculada ao Consórcio Público a ser criado em um ambiente de gestão associada dos serviços de saneamento básico.

Contudo, como pode ser observado na proposição dos programas e no plano de metas, o Consórcio Público cumpriria em um primeiro momento o papel de equacionar a disposição final dos resíduos sólidos urbanos. Em uma etapa posterior, poderia vir a ampliar o seu escopo de atuação, exercendo, desde que autorizado pelos entes consorciados, as funções de planejamento regionalizado, regulação e fiscalização de todos os serviços de saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo das águas pluviais urbanas e resíduos sólidos, neste caso alterando o seu perfil de prestador para gestor dos serviços, inclusive para os de manejo de resíduos sólidos, passando a gerenciar os contratos decorrentes da delegação da prestação dos serviços.

Ressalta-se que o exame das alternativas e a tomada de decisão devem ocorrer durante a realização da Conferência Municipal ou da Audiência Pública a ser conduzida com base na apresentação e discussão da presente Minuta do PMSB de Linhares.

Por fim, como última recomendação para subsidiar a tomada de decisão, alerta-se para a necessidade de o Município realizar algum tipo de consulta popular, por meio dos instrumentos definidos na Constituição Federal de 1988 em caso de alteração do atual modelo de gestão, principalmente se o modelo pretendido não estiver contemplado nas alternativas formuladas durante o processo de elaboração do PMSB de Linhares.

7 PLANO DE METAS

Embasado no cenário de referência do PMSB de Linhares, sob a ótica das alternativas formuladas na dimensão institucional e das propostas de programas e projetos que estabelecem ações na dimensão dos serviços, propõe-se o plano de metas de curto, médio e longo prazo, para alcançar a universalização do saneamento básico no Município e a melhoria da qualidade da prestação dos serviços.

O plano de metas aborda também questões de natureza institucional de modo a estabelecer horizontes para a institucionalização da política e do plano e seus respectivos instrumentos de maneira a que gradativamente o Município de Linhares possa prestar serviços à sua população que sejam necessariamente planejados, regulados, fiscalizados e, sobretudo, submetidos ao controle social.

O plano de metas contempla o caminho a ser adotado na execução dos programas, projetos e ações propostas no Capítulo 5 do presente documento e que no seu conjunto constituem a materialidade do PMSB de Linhares.

O horizonte temporal do PMSB de Linhares é de 20 (vinte) anos. Entretanto, sua execução considera uma programação baseada em prazos distintos, sendo:

- imediatos ou emergenciais: até 1 ano
- curto prazo: entre 1 e 5 anos
- médio prazo: entre 5 e 10 anos
- longo prazo: entre 10 e 20 anos

Contempla ainda a indicação dos principais agentes responsáveis, bem como a sinalização das fontes de recursos a serem mobilizadas.

Legenda:

Imediato: até 1 ano

Curto: entre 1 e 5 anos

Médio: entre 5 e 10 anos

Longo: entre 10 e 20 anos

PLANO DE METAS DO PMSB DE LINHARES

METAS	PRAZO	PRINCIPAIS AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	FONTES DE RECURSOS
Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis	1	Sensibilizar e mobilizar os catadores a participar da conferência/audiência do PMSB de Linhares	Comitê Consultivo/ONG GANC	Financiamento junto ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) dentro da concepção do Modelo de <i>Coleta Seletiva Extensiva e de Baixo Custo</i> Contrapartida do Município Parceria com empresas privadas
	1	Realizar encontro específico com os catadores para aprofundamento da proposta do Programa de Coleta Seletiva e definição dos seus representantes no GT	GE; EC e CC Apoio: MNCR e FL&C	
	1	Criar o grupo de trabalho (GT) e definir a Secretaria de referência que ficarão responsáveis pelo detalhamento do Programa e sua implantação	GE e CC	
	1	Apresentar o Programa ao MMA visando à obtenção de financiamento e de assistência técnica	Prefeitura, com o apoio do GT e do CC	
	1	Preparar e realizar o cadastramento de todos os catadores que trabalham no Município (estimativa de 80 catadores) com base nos formulários elaborados pela Consultoria do Plano (inclusive dos depósitos/ferros velhos/sucateiros e empresas recicladoras)	GT com apoio do GE e CC	
	1	Adequar, com base nos resultados do cadastramento, as linhas gerais do Programa e a estrutura programática do projeto de organização social e capacitação dos catadores	GT com apoio do GE e CC	
	1	Identificar, de acordo com o resultado do cadastramento, a(s) entidade(s) que têm o perfil mais adequado para assumir a condução do projeto de organização social e de capacitação visando à formação da cooperativa ou associação de catadores de Linhares	GT com apoio do GE e CC	
	5	Conduzir o processo de criação da cooperativa ou associação de catadores de Linhares, tomando como referência as diretrizes do Programa e o envolvimento do Sebrae, do MNCR e FL&C	GT e entidade escolhida	
	1	Estruturar a cidade em setores de coleta seletiva considerando a base censitária do Município, preferencialmente georreferenciada	GE/Secretaria de Planejamento com apoio do GT	

Programa de Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis (cont.)	5	Apresentar o Programa, mobilizar os moradores por setores de coleta seletiva informando sobre quais catadores atuarão naquela área, como parte da dinâmica de trabalho dos agentes públicos	Agentes de saúde, de controle de vetores, da vigilância sanitária; com apoio do GT e autorização do GE	Financiamento junto ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) dentro da concepção do modelo de <i>Coleta Seletiva Extensiva e de Baixo Custo</i> Contrapartida do Município Parceria com empresas privadas
	5	Fazer o controle do nível de adesão dos domicílios participantes do programa em cada rua do trajeto a ser percorrido	Catadores organizados e responsáveis por aquele setor de coleta seletiva	
	5	Implantação ou readequação dos pátios de armazenamento - PEVs que também receberão os materiais coletados pelos catadores, além de volumosos e pequenos volumes de RCC	Prefeitura Municipal	
	1	Definir o fluxo da coleta capilar (feita pelos catadores com equipamentos leves) e do transporte concentrado (caminhões) de acordo com as diretrizes do Programa	GT com apoio do GE e CC	
	1	Definição da infraestrutura operacional visando a implantação do Galpão de Triagem, de acordo com as diretrizes do Programa	GT com possível assistência técnica do MMA/consultoria	
	5	Implantar o Galpão de Triagem nos termos do modelo de referência adotado: programa de coleta seletiva extensiva e de baixo custo (diretrizes do PMSB)	Prefeitura com possível assistência técnica do MMA/consultoria	
	5	Operacionalizar o Programa em setores-piloto	Prefeitura, GT e Cooperativa ou Associação de Catadores	
	10	Estender o Programa a toda a população	Prefeitura, GT e Cooperativa ou Associação de Catadores	

METAS	PRAZO	PRINCIPAIS AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	FONTES DE RECURSOS
Projeto de Manejo Adequado de Resíduos da Construção Civil (RCC)	1	Constituir um Grupo de Trabalho (GT) para detalhamento do projeto com base nas diretrizes do PMSB	GE e CC	Recursos orçamentários do Município Recursos oriundos das empresas privadas (rede de grandes geradores) Financiamento junto ao Governo Estadual (IEMA) Financiamento junto ao Governo Federal (MCidades e MMA)
	1	Apropriar em campo a quantidade de RCC gerada no Município (sede e distritos)	GE/SEMSU e SMO com acompanhamento do GT	
	1	Regulamentar com base nas diretrizes do PMSB as quantidades que caracterizam pequenos e grandes geradores, possibilitando o posterior disciplinamento desses agentes	GE com apoio do GT	
	1	Mapear os pontos viciados e identificar o perfil dos agentes geradores e coletores dos pequenos volumes	GE com apoio do GT e do prestador de serviços de RSU	
	1	Preparar campanha de comunicação social e mobilização dos agentes em torno do projeto	GE/SECOM com apoio do GT e SINDUSCON	
	1	Definir a rede para gestão de Pequenos Volumes (pontos de entrega) com base nas diretrizes do PMSB	GT com apoio do GE	
	1	Definir a rede para gestão de Grandes Volumes (áreas de triagem e transbordo, áreas de reciclagem, aterros para armazenamento, com base nas diretrizes do PMSB	GE com apoio do GT, SINDUSCON e prestador de serviços de RSU	
	1	Analisar a viabilidade do manejo compartilhado dos materiais da coleta seletiva com os RCC nos PEVs, com base nas diretrizes do PMSB	GT	
	1	Capacitar os catadores que também fazem o papel de carroceiros envolvidos na rede de pequenos volumes de RCC	GE e GT com apoio de entidade escolhida	
	1	Fornecer orientação técnica para facilitar o acesso das empresas privadas, devidamente regulamentadas, às fontes de financiamento para aquisição de equipamentos e outros investimentos afins para constituição da rede para grandes geradores	GT e GE com apoio do SINDUSCON e IEMA	

Projeto de Manejo Adequado de Resíduos da Construção Civil (RCC) (cont.)	5	Incentivar a reciclagem de RCC, usando o poder de compra de Administração Pública para estabelecer o consumo preferencial de materiais reciclados, comprovando a boa qualidade, principalmente em obras de infraestrutura	Prefeitura/GE	Recursos orçamentários do Município Recursos oriundos das empresas privadas (rede de grandes geradores) Financiamento junto ao Governo Estadual (IEMA) Financiamento junto ao Governo Federal (MCidades e MMA)
	1	Estruturar o órgão responsável pela fiscalização, de acordo com o cenário de referência escolhido para o PMSB de Linhares		
	5	Capacitar os fiscais municipais para atuarem dentro da lógica do projeto	GE/Prefeitura apoio do IEMA e do SINDUSCON	
	5	Fiscalizar a adequação de todos os agentes coletores (os grandes e os pequenos, como os carroceiros) às normas do novo sistema de gestão, inclusive seu cadastro no Município	GE/Prefeitura com apoio do GT	
	5	Adequar o licenciamento/alvará de obras e reformas à apresentação e aprovação de plano para disposição dos resíduos oriundos destas atividades	GE/Secretarias de Planejamento e de Obras	
	5	Fiscalizar a existência e cumprimento dos Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, previstos na Resolução 307 do CONAMA para obras de maior porte	GE/Prefeitura com apoio do GT e do SINDUSCON	
	10	Promover a remediação dos pontos viciados	Ge/Prefeitura	

METAS	PRAZO	PRINCIPAIS AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	FONTES DE RECURSOS
Programa de Gestão Associada para a Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos	1	Constituir um grupo de trabalho (GT) interinstitucional no âmbito do Governo Municipal para avaliar as diretrizes propostas no PMSB de Linhares	GE e CC	Recursos orçamentários do Governo Municipal
	1	Realizar uma reunião com a equipe do Ministério do Meio Ambiente (MMA), em Brasília, com o objetivo de apresentar as diretrizes do Programa de Gestão Associada e avaliar a possibilidade de financiamento e cooperação técnica por parte do Governo Federal	Prefeitura/GE, representante do GT e MMA	
	1	Apresentar e discutir o programa com a coordenação do Projeto <i>Espírito Santo sem Lixão</i> , do Governo Estadual	Prefeitura/GE e representante do GT e SEDURB	Financiamento do MMA/OEA
	1	Desenvolver o estudo de regionalização com base nos pressupostos e diretrizes definidas no PMSB	Prefeitura com possível apoio (técnico e financeiro) do MMA	Rateio com os Municípios Consorciados
	1	Fazer levantamento de campo para verificar a disponibilidade de áreas aptas a receber resíduos sólidos urbanos na área de abrangência correspondente ao arranjo preliminar proposto no PMSB	Prefeitura com apoio técnico do prestador de serviços de RSU	
	1	Reunir os municípios vizinhos para estudar a proposta de regionalização e de gestão associada nos termos propostos no programa do PMSB	Município de Linhares como articulador, com possível apoio do MMA	
	1	Elaborar Termo de Referência para implantação do programa	Município de Linhares como articulador, com possível apoio do MMA	
	5	Constituir o Consórcio Público para a gestão associada da disposição final de resíduos sólidos urbanos	Municípios consorciados e possível apoio do MMA	
	10	Implantar aterro sanitário regionalizado nos termos propostos no programa do PMSB para disposição final dos resíduos sólidos urbanos	Municípios consorciados e possível apoio do MMA	

METAS	PRAZO	PRINCIPAIS AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	FONTES DE RECURSOS
Programa de Ampliação e de Monitoramento do Tratamento de Esgotos	5	Reestruturar o SAAE nos termos propostos no Cenário de Referência do PMSB de Linhares, promovendo no mínimo: i) a melhoria ou a revisão do organograma da autarquia, o que inclui o redimensionamento do seu quadro de recursos humanos; ii) a adequação dos processos de trabalho; iii) a capacitação dos profissionais em todos os níveis e funções daqueles envolvidos com a resolução do passivo e a agenda futura em matéria de esgotamento sanitário e suas áreas de interface	GE/Prefeitura, com possível apoio da ASSEMAE, FUNASA e MCidades	Recursos Orçamentários do Município
	1	Realizar processo licitatório para contratação de empresa especializada para assumir a operação inicial da ETE Aviso, garantindo em cláusula contratual a participação de técnicos do SAAE na operação e manutenção da ETE, sob a espécie uma assistência tipo capacitação em processo (operação assistida)	Prefeitura/Secretaria Municipal de Planejamento e SAAE	
	1	Analisar o projeto implantado da ETE Aviso, sobretudo quanto ao impacto que o empreendimento incide sobre a meta de universalização gradual ao acesso ao tratamento de esgotos na sede de Linhares comparativamente à capacidade instalada da estação e sua projeção modular	GE/Prefeitura e SAAE	
	1	Acompanhar e analisar o projeto do Emissário Norte-Sul em desenvolvimento por empresa contratada	GE, CC e particularmente SAAE e SMO	
	1	Realizar o cadastro das ligações de esgotos domésticos e industriais abrangidos no traçado proposto para o Emissário Norte-Sul com vistas a disciplinar as ligações a serem feitas e as condições de lançamento do esgoto industrial no sistema	SAAE e Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAM)	
	10	Corrigir o passivo existente quanto às condições de tratabilidade das ETE's em funcionamento no Município, nos termos propostos no PMSB	SEMAM e SAAE em parceria com IEMA e SEAMA/Governo Estadual	

<p>Programa de Ampliação e de Monitoramento do Tratamento de Esgotos (cont.)</p>	<p>10</p>	<p>Adequar o Município de Linhares ao disposto na Resolução n.º. 118/2006, da ANA, nos termos propostos no PMSB, especialmente: a) realizar/atualizar o mapeamento, preferencialmente georreferenciado, dos pontos de lançamento de efluentes não tratados; b) implantar e manter em funcionamento equipamentos de medição para monitoramento contínuo da vazão captada (no caso de água para o sistema público de abastecimento) e lançada; c) implantar instrumentos de medição e monitorar a vazão média de lançamento de esgotos não tratados; d) realizar ensaios de rotina para caracterizar e monitorar a carga máxima de DBO_{5,20} nos efluentes lançados; e) monitorar a vazão necessária para diluição da carga orgânica lançada nos principais rios, córregos e lagoas do Município; f) desenvolver ações de mobilização social e educação ambiental e sanitária junto à população, buscando a cooperação de entidades e movimentos sociais, de maneira a se construir um sentimento de co-responsabilização de todos com o ambiente, especialmente a qualidade dos recursos hídricos da região; g) promover a capacitação de todos os agentes (públicos, privados e comunitários) envolvidos diretamente com o programa.</p>	<p>Prefeitura/SEMAM, SAAE em parceria com o IEMA e a SEAMA/Governo Estadual</p>	<p>Recursos Orçamentários do Município</p>
---	-----------	---	---	--

METAS	PRAZO	PRINCIPAIS AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	FONTES DE RECURSOS
Programa de Qualidade da Água para Consumo Humano	1	Reestruturar a equipe do SAAE em termos de número de profissionais envolvidos e capacitação	Prefeitura, com eventual apoio da FUNASA	Recursos orçamentários do Município FUNASA
	1	Realizar a identificação, o cadastramento e a inspeção permanentes das diversas formas de abastecimento de água por meio de ações propostas no PMSB	SAAE e VS	
	5	Promover a atuação articulada entre Vigilância Sanitária e SAAE para o monitoramento da qualidade da água para consumo humano por meio das ações propostas no PMSB, particularmente sobre a adequação do Plano de Amostragem, laboratório central e relatório anual de acordo com o Decreto nº 5.440/2006	SAAE e SMS/VS	
	5	Empreender a avaliação e análise integrada dos sistemas de informação em uma base de dados que permita estabelecer uma correlação entre as distintas informações ambientais e epidemiológicas	SAAE, VS com apoio do pessoal de T&I da Prefeitura	
	5	Empreender a análise e classificação do grau de risco à saúde das diferentes formas de abastecimento de água, de modo que se possa adotar as ações corretivas e a identificação das causas ou origem dos surtos de doenças relacionadas com a qualidade da água a fim de controlar a disseminação	SAAE e SMS/VS	
	1	Realizar os inquéritos e investigações epidemiológicas para a identificação dos fatores de riscos que influem na qualidade da água	VS	
	1	Divulgar os relatórios e informes sobre a qualidade da água de forma permanente e contínua, em linguagem clara e concisa	SAAE com apoio da SECOM e dos conselhos municipais afetos ao tema	
	1	Discutir nos fóruns e conselhos municipais os aspectos relacionados ao uso adequado, conservação e manipulação da água pelo consumidor, à higiene e manipulação da água e dos alimentos, contribuindo para a redução das doenças relacionadas à água	SAAE, VS com apoio do CC e envolvimento dos conselheiros	

METAS	PRAZO	PRINCIPAIS AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	FONTES DE RECURSOS
Diretrizes para o Programa de Manejo Integrado das Águas Pluviais Urbanas	1	Constituir um grupo de trabalho técnico (GT _t) formado por SEMSU, SMO, Planejamento/Geo, representações técnicas do CC, com o propósito de traduzir as diretrizes propostas no PMSB sob a forma de um programa	GE e CC	Recursos orçamentários do Município Financiamento Ministério das Cidades/Secretaria de Programas Urbanos – cooperação técnica MCidades e Ministério da Integração Nacional – recursos do PAC 2 para parques lineares
	1	Definir o endereço institucional dos serviços de drenagem urbana e manejo das águas pluviais urbanas de acordo com o cenário de referência escolhido para o PMSB de Linhares	GE em consulta ao CC e ao GT _t	
	5	Cadastrar o sistema existente de macrodrenagem e de microdrenagem, abrangendo a sede e os distritos, preferencialmente em croquis georreferenciados	SEMSU, SMO com o acompanhamento do GT _t	
	1	Descrever as rotinas adotadas na operação e manutenção dos sistemas existentes, rotinas de limpeza da drenagem natural e frequência de execução	GT _t	
	1	Verificar se existe fiscalização sobre o serviço e se esta averigua o cumprimento da legislação	GT _t	
	5	Identificar em campo e cadastrar em mapas, preferencialmente georreferenciados, todas as ligações clandestinas de esgotos sanitários no sistema de drenagem pluvial	SEMSU, SMO e SAAE com o acompanhamento do GT _t	
	5	Realizar estudo das características morfológicas e determinação de índices físicos, principais eventos tipo alagamentos, transbordamentos de córregos, pontos de estrangulamento, capacidade insuficiente das tubulações, áreas de escorregamento para as bacias e micro-bacias urbanas, registrando nível de recorrência e áreas mais afetadas; além da análise dos processos erosivos e sedimentológicos e a sua influência na degradação das bacias nos termos propostos no PMSB	Prefeitura/contratação consultoria especializada	
	1	Definir e monitorar indicadores epidemiológicos de agravos à saúde cuja incidência pode ser determinada por inexistência ou deficiência no sistema de drenagem urbana existente (ex: PV's com focos de dengue)	SMS/VS com o acompanhamento do GT _t	

Diretrizes para o Programa de Manejo Integrado das Águas Pluviais Urbanas (cont.)	5	Incentivar a redução de áreas impermeáveis no território municipal, inclusive mediante adoção de instrumentos urbanísticos e tributários, aplicáveis a áreas públicas e particulares	Prefeitura com o apoio do GT _t	Recursos orçamentários do Município Financiamento Ministério das Cidades/Secretaria de Programas Urbanos – cooperação técnica MCidades e Ministério da Integração Nacional – recursos do PAC 2 para parques lineares
	1	Promover campanhas de sensibilização e de mobilização social que veiculem a necessidade de reduzir o índice de impermeabilização do solo em áreas particulares, adotando-se a idéia “gentileza urbana” proposta no PMSB	GT _t com o apoio da SECOM	
	5	Disseminar e apropriar o conceito de parques lineares, que inclui na intervenção física a proteção da mata ciliar, ciclovias, áreas de convivência, e necessariamente a implantação de interceptores de esgotos sanitários, interligados a estação de tratamento de esgoto	Prefeitura com o apoio do GT _t	
	10	Consolidar o projeto Linha Verde, tendo em vista a convergência, em alguns aspectos, deste projeto com a concepção de parques lineares, aplicada e adaptada para o complexo sistema lagunar existente no Município de Linhares, incluindo ações combinadas de remoção e reassentamento das famílias que ocupam as margens das lagoas e o espelho d’água, como diagnosticado em Linhares	Prefeitura	

METAS	PRAZO	PRINCIPAIS AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	FONTES DE RECURSOS
Diretrizes para o Programa Municipal de Educação Sanitária e Ambiental	1	Constituir o grupo de trabalho (GT) que ficará responsável pela implementação da estratégia proposta no PMSB: a capacitação de educadores ambientais populares	GE e CC	Recursos orçamentários do Município Governo Federal/PEAMSS
	1	Realizar um mapeamento socioambiental do Município contendo as instituições que atuam com educação ambiental, as ações desenvolvidas, as problemáticas e potencialidades do território e outras questões importantes em saneamento no nível local e regional	GT com o respaldo do GE	
	1	Realizar uma reunião no âmbito do CBH Rio Doce para identificar as instituições interessadas a participar do programa estruturado sob a forma de nós locais de uma rede regional de formação de educadores ambientais populares segundo diretrizes propostas no PMSB	GT com o respaldo do GE	
	1	Mapear a estrutura pública disponível no Município e na região e a possibilidade de apoio institucional para disponibilização de espaço físico, deslocamento dos participantes, alimentação, suporte pedagógico	GT com o apoio das secretarias municipais de educação e de cultura	
	5	Estimular a constituição e o fortalecimento de estruturas educadoras que utilizam as instalações reais de prestação dos serviços de saneamento básico e da estrutura de gestão ambiental na região como salas verdes, viveiros de produção de mudas, estações de tratamento de esgoto, centrais de tratamento de resíduos sólidos, ETEs, ETAs, etc.	GT com o respaldo do GE e apoio das empresas prestadoras de serviços	
	5	Elaborar, em parceria com universidades locais e regionais, um processo de formação à distância integrado com ações de formação presenciais, visando aumentar a abrangência do programa e capilarização dos processos desenvolvidos	GT e universidades sediadas nos municípios envolvidos com a rede	
	5	Implantar a rede de educadores ambientais populares no Município e região	GT e Municípios que aderirem ao Programa	

METAS	PRAZO	PRINCIPAIS AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	FONTES DE RECURSOS
Diretrizes para o Sistema Municipal de Informações em Saneamento	1	Sistematizar em um banco de dados o conjunto de dados e informações levantados e produzidos no Diagnóstico e no Plano, a ser concebido de maneira a permitir sua alimentação sistemática, e preferencialmente, associado a ferramentas de geoprocessamento	EC com o apoio do Planejamento/Geo e do pessoal de T&I da Prefeitura	Recursos orçamentários do Município Ministério das Cidades/SNIS – cooperação técnica
	1	Inscrever o Município de Linhares e disponibilizar técnicos para participar programa de cursos do MCidades, ministrados em parceria com a ASSEMAE, para a capacitação dos profissionais que trabalham nas instituições prestadoras de serviços ou gestores, responsáveis pelos serviços de saneamento sobre a Coleta de Dados do SNIS	Prefeitura/GE	
	5	Preparar o Município para responder ao SNIS Resíduos Sólidos, a partir dos dados e informações levantados e produzidos na etapa do Diagnóstico e do PMSB	Prefeitura/GE (Planejamento e SEMSU) com apoio da empresa prestadora de serviços	
	5	Preparar o Município para obter o Atestado de Regularidade com o Fornecimento de Dados ao SNIS, emitido pelo Ministério das Cidades	Prefeitura/GE	

METAS	PRAZO	PRINCIPAIS AÇÕES	AGENTES RESPONSÁVEIS	FONTES DE RECURSOS
Definição do Cenário de Referência para o Modelo de Gestão do PMSB de Linhares	1	Avaliar as alternativas formuladas na Minuta do Plano e tomar a decisão, no âmbito da conferência municipal ou audiência pública, sobre o modelo de gestão a ser adotado para os serviços de saneamento básico no Município de Linhares	Prefeitura, GE e CC	Recursos orçamentários do Município
Aprovação do PMSB de Linhares	1	Realizar a conferência municipal ou audiência pública para apresentação da Minuta do Plano e validação do PMSB de Linhares	Prefeitura/GE com apoio do CC	Recursos orçamentários do Município
	1	Preparar, com base no documento final do PMSB de Linhares a minuta do projeto de lei a ser encaminhada ao Poder Legislativo (ou)	Prefeitura e Câmara de Vereadores do Município	
	1	Aprovar o PMSB de Linhares por meio de decreto do Executivo	Prefeitura	
Avaliação e Revisão do PMSB de Linhares	1	Definir a instância colegiada que terá a responsabilidade de acompanhar, monitorar e avaliar a implantação do PMSB	Prefeitura/GE com consulta ao CC	Recursos orçamentários do Município
	1	Detalhar, com base nas diretrizes do PMSB, os indicadores de monitoramento e avaliação do Plano	Instância colegiada com o respaldo do GE e acompanhamento do CC	
	5	Revisar o PMSB de Linhares (4 anos após aprovado)	Instância colegiada com o respaldo do GE e acompanhamento do CC	
	20	Implantar, acompanhar, monitorar e avaliar os resultados do PMSB de Linhares	Instância colegiada com o respaldo do GE e acompanhamento do CC	

8 APROVAÇÃO DO PLANO

Sob a orientação geral que norteia o processo de elaboração do presente Plano no sentido de observar o quadro normativo que regulamenta o setor no nível nacional, bem como as diretrizes dos órgãos governamentais que disponibilizam apoio aos demais entes da federação visando incentivar a implementação da política pública e dos planos de saneamento básico, antes de apresentar a proposta para aprovação e implantação do PMSB de Linhares, são recapitulados os preceitos legais bem como as diretrizes da SNSA/MCidades e da Funasa.

Lei nº 11.445/2007

§5º será assegurada ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas (art.19).

Diretrizes da SNSA/MCidades quanto ao processo de aprovação do Plano:

- prever no processo de elaboração da Política e do PMSB a sua apreciação em caráter deliberativo ou consultivo pelos conselhos municipais da cidade, da saúde, do meio ambiente, ou de saneamento, caso existam;
- prever o processo legislativo para a aprovação da Lei da Política de Saneamento Básico;
- prever a aprovação do PMSB por decreto do poder executivo ou lei Municipal, conforme determinar a Lei Orgânica do Município; e
- adotar horizontes de planejamento de curto, médio e longo prazos para a definição dos objetivos e metas do PMSB e prever a sua revisão a cada quatro anos (§4º, art. 19, LNSB) a fim de orientar o Plano Plurianual do Município.

A SNSA/MCidades recomenda ainda que seja realizado um evento formal, a exemplo de uma Conferência Municipal de Saneamento Básico, onde se discutirá ampla e democraticamente o Plano com os diversos segmentos da sociedade, de forma a proceder a sua aprovação. Nessa oportunidade, é importante que exista um documento síntese do Plano que será a base das discussões a serem travadas na Conferência.

Para que o PMSB passe a se constituir em um instrumento de política pública, é recomendável que o Executivo municipal o aprove por Decreto ou o encaminhe para aprovação na Câmara Municipal, conforme determinar a Lei Orgânica Municipal, o Plano Diretor ou a Lei que tratar da Política Municipal de Saneamento.

Diretrizes do Termo de Referência da Funasa

- submissão da minuta do Plano para discussão com a população, em audiência pública especialmente convocada para este fim;

- conclusão da versão final do plano, com base nos resultados da audiência pública;
- encaminhamento à Câmara de Vereadores da minuta de projeto de lei, em conformidade com a técnica legislativa e sistematizada de forma a evitar contradições entre os dispositivos inseridos no PMSB, com as demais normas vigentes;
- aprovação do PMSB após a apreciação e aprovação pelo Poder Legislativo do município.

A Funasa recomenda ainda que o Plano depois de aprovado e sancionado em lei municipal deve ser implementado pelo órgão do município responsável pela execução da política municipal de saneamento básico.

Um dos mecanismos recomendados para dar suporte e cumprimento às ações de saneamento no âmbito municipal é manter a sociedade permanentemente mobilizada por intermédio de eventos que possibilitem a participação democrática e formal de controle social.

Proposta para aprovação do PMSB de Linhares

O processo de elaboração do PMSB de Linhares adotou o expediente de minutas, como mecanismo para apresentar, submeter e validar junto às instâncias colegiadas criadas para acompanhar e contribuir com a construção do plano os resultados das etapas mais importantes do Projeto.

Foi elaborada a minuta do Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico do Município de Linhares. Esta minuta foi preliminarmente submetida ao Grupo Executivo, representado nas figuras dos secretários municipais de Planejamento e de Meio Ambiente. Em seguida, a minuta do Diagnóstico foi apresentada em oficina de trabalho realizada com o Comitê Consultivo e com a Equipe de Campo, e na sequência em seminário aberto à população, do qual participaram vários profissionais do SAAE, técnicos de empresas prestadoras de serviços em Linhares, além de representantes das entidades do próprio Comitê Consultivo.

Cabe lembrar que o Comitê Consultivo, o Grupo Executivo e a Equipe de Campo foram criados e institucionalizados por meio de Portaria do Executivo Municipal. E ainda que a composição do Comitê Consultivo do PMSB de Linhares⁵² conta com a participação de entidades que representam as associações de moradores; entidades empresariais; movimentos ambientalistas; representações técnicas da sociedade; comitês de bacia e conselhos municipais afetos à política pública de saneamento.

Após submetida a minuta, as contribuições surgidas no processo foram sistematizadas no documento Diagnóstico Consolidado (Tomo I).

⁵² Para maior detalhamento ver Capítulo 2 sobre Metodologia do presente documento.

A Minuta do PMSB de Linhares – objeto do presente documento – será apresentada em uma Conferência Municipal ou Audiência Pública, ocasião em que suas propostas serão apreciadas, bem como serão feitas escolhas sobre o cenário de referência do Plano, no que tange ao modelo de gestão a ser adotado entre as alternativas apresentadas. Participarão deste evento, os três grupos formais que acompanham o Projeto, sendo, no entanto, aberto a toda a população linharenses.

Aqui como na etapa do Diagnóstico, a consultoria recomenda ao Grupo Executivo que a presente Minuta seja disponibilizada previamente aos membros do Comitê Consultivo e da Equipe de Campo.

Encerrada a realização da conferência municipal ou da audiência pública, as decisões tomadas e as contribuições surgidas serão sistematizadas no documento final do PMSB de Linhares (Tomo II).

Cabe o esclarecimento de que o escopo do Projeto não prevê a tradução do documento final do Plano sob a forma de minuta de projeto de lei a ser encaminhada à Câmara de Vereadores para aprovação.

Entretanto, recomenda-se que o próprio Município providencie tal expediente, tendo em vista inclusive a pouca participação do Poder Legislativo em todo o processo do Plano, apesar de convidado sistematicamente a participar. Outra alternativa de encaminhamento visando a aprovação formal do PMSB de Linhares é a sua aprovação por meio de Decreto do Executivo Municipal. Avalia-se que um ou outro encaminhamento dependerá do ambiente político e das reais possibilidades de aprovação do Plano, sendo este o fim a ser perseguido e alcançado.

Apresentam-se, por fim, como subsídio à decisão a ser tomada, as manifestações do Comitê Consultivo em termos de expectativa e de receio ou alerta com relação ao processo de participação social na elaboração do PMSB Linhares.

9 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA E REVISÃO DO PLANO

A avaliação de políticas públicas, e respectivos programas e planos, constitui hoje uma exigência da Lei nº 11.445/2007.

Art.19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

V – mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e da eficácia das ações.

Parágrafo 4º - Os Planos de Saneamento Básico deverão ser revistos periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Entretanto, no Brasil a prática de avaliação no setor público é ainda muito recente e no campo do saneamento muito pouco se avançou. No geral, em uma avaliação de política pública, programa ou plano, é preciso saber se:

- o conteúdo traçado foi implementado de maneira adequada a se atingir os objetivos e as metas pretendidas;
- os recursos financeiros investidos foram devidamente aplicados, ou seja, se contribuíram para o atendimento aos objetivos e ao cumprimento das metas estabelecidas;
- a política ou o programa ou o plano foi capaz de alterar a situação anterior no sentido de promover impactos positivos na qualidade de vida da população;
- e, ainda, até que ponto a política ou o programa ou o plano implementado contribuiu para a proximidade ou o afastamento da realidade social desejada.

Os aspectos elencados buscam superar certa limitação dos tradicionais modelos de avaliação que tendem a privilegiar a análise da eficácia e da eficiência, negligenciando a efetividade. Um processo mais amplo de avaliação, que supera a dimensão meramente quantitativa, deve buscar examinar se os objetivos e as metas foram cumpridos, se os gastos foram compatíveis, mas também se os resultados alcançados geraram os benefícios esperados e, sobretudo, se alteraram a realidade social e ambiental (da população e do meio) que foram objeto da intervenção proposta pelo Plano.

Esta concepção mais ampla de avaliação requer um diálogo maior de saberes, e para isso, recomenda-se a formação de uma equipe ou grupo de caráter multidisciplinar, de forma a dispor de elementos e instrumentos capazes de interpretar a realidade sob os variados enfoques.

Além deste aspecto, é importante incorporar a visão popular, tanto daqueles beneficiários diretos das ações como dos segmentos organizados da sociedade.

Efetividade:

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

Em que medida essas mudanças têm relação com o Plano?

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

Eficácia:

Os objetivos e metas propostos pelo Plano foram atingidos?

Eficiência:

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

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

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

Diretrizes para a definição de indicadores, procedimentos e mecanismos de avaliação

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

Este conjunto de indicadores deve contemplar minimamente:

- uma avaliação quantitativa, mais relacionada ao desempenho da prestação dos serviços;
- uma avaliação qualitativa, via processos participativos, entrevistas com grupos de usuários e grupos focais, envolvendo os agentes mais diretamente envolvidos com a gestão integrada e regional dos resíduos sólidos;
- uma avaliação do ciclo da gestão que envolve, além da prestação dos serviços, o exercício das atividades de planejamento, de regulação, de fiscalização e do controle social;
- uma avaliação do arranjo institucional proposto, no que tange à clara definição das competências para cada nível de governo (de cada secretaria ou órgão da administração direta ou indireta) e dos segmentos organizados da sociedade e usuários em geral dos serviços de saneamento básico;
- uma avaliação dos impactos da área de saneamento básico na ótica da integralidade dos serviços, assim como da intersetorialidade com relação às

outras políticas públicas de interface (saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano, entre outras).

A seleção dos indicadores a serem utilizados na avaliação do Plano deve considerar aqueles já existentes em sistemas de informação, a exemplo do SNIS, além de outros sistemas de informação do IBGE (Pnad, e PNSB, em especial) e outros setoriais como o Datasus, da saúde.

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

Os indicadores que venham a compor o modelo de avaliação devem atender, preferencialmente, às seguintes características⁵³:

- capazes de serem medidos – deverão ser quantificáveis;
- baseados em informações existentes – as informações deverão estar disponíveis;
- viáveis economicamente – não deverão demandar custos excessivos para obtenção das informações;
- baseados em séries contínuas – passíveis de serem coletados com intervalos regulares;
- de rápida observação – a leitura das informações deverá ser de fácil observação;
- sensíveis a mudanças – deverão mudar conforme as condições mudam, refletindo assim a realidade;
- aceitação geral – deverão ser entendidos e aceitos por todos os usuários;
- fáceis de compreender;
- balanceados – deverão permitir a medição dos impactos tanto positivos como negativos.

Instância colegiada para avaliação e revisão do Plano

O Plano deverá também prever a instância colegiada e o tipo de apoio técnico que assumirá a função de acompanhar, monitorar e avaliar a implementação do Plano e sua revisão, de acordo com o previsto na Lei nº 11.445/2007. De acordo com a lei, nessa instância colegiada, devem participar além dos agentes sociais que atuaram ativamente no processo de elaboração do Plano, entidades de defesa do consumidor que já trabalham sistematicamente com mecanismos de consulta sobre a satisfação dos usuários com os serviços prestados.

O acompanhamento da implementação do Plano, assim como a avaliação e revisão devem estar sob a responsabilidade do Município, titular dos serviços,

⁵³ Fonte: Hunt (s.d.). In: *Disciplina Políticas públicas de saneamento* – PPGSMARH. Léo Heller. Desa.UFMG.

preferencialmente a cargo de uma equipe multidisciplinar, que envolva gestores e técnicos das áreas afins ao campo, bem como representantes dos usuários dos serviços e dos segmentos sociais atuantes na gestão do saneamento básico na região.

A criação dessa instância corrobora o processo participativo desencadeado durante a elaboração do PMSB de Linhares, atribuindo desta forma maior legitimidade e cooperação de todos os agentes no esforço de implementação das ações e eventual correção de rumo e ajuste, como é comum a qualquer processo de planejamento.

Recomenda-se que essa instância esteja vinculada ao arranjo institucional criado e implementado durante o desenvolvimento do Projeto. Neste sentido, recomenda-se a fusão do Comitê Consultivo e da Equipe de Campo e do Grupo Executivo, e a participação dos gestores municipais responsáveis pelas Secretarias de Planejamento e de Meio Ambiente, que coordenaram todo o processo e atuaram como principais interlocutores do Projeto.

A partir das diretrizes traçadas neste Capítulo, caberá a essa renovada instância colegiada a definição do modelo de avaliação a ser adotado para acompanhar, monitorar e avaliar a implementação do PDRS-RMGV, e quando pertinente proceder sua revisão.

Revisão do Plano

A definição da revisão periódica do Plano deve se dar em prazo não superior a 4 (quatro) anos e anteriormente à elaboração do Plano Plurianual, coincidente inclusive com a mudança de governo a cada 4 anos.

De acordo com a Lei nº 11.445/2007, com relação aos planos de saneamento básico, ressalta-se que o titular tem a responsabilidade de editar o seu plano municipal. Neste sentido, outros planos municipais setoriais que venham a ser elaborados devem considerar as diretrizes definidas no PMSB de Linhares. Nesta mesma linha, deve-se observar a compatibilidade do PMSB de Linhares com os futuros planos das bacias hidrográficas que venham a ser formulados.

Os prestadores de serviços deverão fornecer estudos e informações para auxiliar na avaliação e revisão do Plano, tanto para alimentar a Prefeitura na gestão dos serviços como a instância colegiada na tarefa de acompanhamento, monitoramento e avaliação sistemática do PMSB de Linhares.

10 REGISTRO FOTOGRÁFICO DO PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Reuniões e Oficinas de Trabalho com o Comitê Consultivo







Oficina de Trabalho do Comitê Consultivo: Minuta do Diagnóstico



Seminário: Minuta do Diagnóstico







REFERÊNCIAS

ABE, André T. UFES. Avaliação do Plano Diretor Municipal de Linhares. Rede de Avaliação de Planos Diretores Participativos. Observatório das Metrópoles – IPPUR/UFRJ. Disponível: <http://web.observatoriodasmetrololes.net/planosdiretores/produos/es/ES%20-%20Relatorio%20municipal%20n%C2%BA%208%20-%20Linhares%20-%20Andr%C3%A9%20Abe%20-%20nov%202009.pdf>

BRASIL. Ministério das Cidades. Saneamento Ambiental- Cadernos MCidades nº 5. Berenice de Souza Cordeiro (elaboração). Brasília: Ministério das Cidades, 2004.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. República Federativa do Brasil. Ministério da Educação. Brasília, 1988.

BRASIL. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências, publicada no DOU de 11/07/2001.

BRASIL. Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico; altera (...) e dá outras providências.

BRASIL. Lei 11.107, de 06 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.

BRASIL. Decreto 6.017, de 17 de janeiro de 2007, Regulamenta a Lei 11.107/2005.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Coletânea Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços públicos. Livros I, II, III. Coordenação. Berenice de Souza Cordeiro. Brasília: Editora, 2009.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração do Plano de Saneamento Básico. Versão 2010. Brasília – DF.

BRASIL. Ministério das Cidades. Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico/Ministério das Cidades.- Brasília: MCidades, 2006.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento. Caderno Metodológico. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2009.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Programas Urbanos. Mapeamento de Riscos em Encostas e Margens de Rios. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério das Cidades e Ministério do Meio Ambiente. Elementos para a organização da coleta seletiva e projetos de galpões de triagem. Brasília, novembro 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério das Cidades. Manejo e gestão de resíduos da construção civil / Coordenadores, Tarcísio de Paula Pinto, Juan Luís Rodrigo González. Brasília: CAIXA, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde (Funasa). Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico e Procedimentos Relativos ao Convênio de Cooperação Técnica e Financeira. Brasília, versão 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano. Brasília, 2004.

CAMPOS, Heliana Kátia Tavares. Gestão Associada de Serviços Públicos de Manejo de Resíduos Sólidos e sua articulação com a gestão dos demais serviços públicos de saneamento básico. Material do programa de cooperação técnica da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2008.

CORDEIRO, Berenice de Souza. Desenvolvimento Institucional. Caderno Temático. Estudo Panorama do Saneamento Básico no Brasil. Plansab, maio de 2010.

CORDEIRO, Berenice de Souza. 1995. Gestão Democrática da Cidade e saneamento: o Foco no Processo Decisório do Setor. Dissertação de Mestrado em Planejamento Urbano e Regional. IPPUR- Rio de Janeiro. 211p.

CORDEIRO, Berenice de Souza. Saneamento: Direito Social e coletivo ou mercadoria: Reflexões sobre a transformação do setor na “era FHC”. 2002. In: Exposição de Experiência em Saneamento Municipal, VII., 2002, Santo André. Anais. Brasília: ASSEMAE, 2002. 1 CDROM.

FASE. Guia Prático: como exigir o direito ao saneamento ambiental? Orgs. Mauro, R.M. Santos, Mabel de Faria Melo, Maria Elena Rodrigues – 1.ed. Fase, Rio de Janeiro, 2009.

GALVÃO Júnior, A.C. A Informação no Contexto dos Planos de Saneamento Básico. Alceu de Castro Galvão Junior, Geraldo Basilio Sobrinho, Camila Cassundé Sampaio. – Fortaleza: Expressão Gráfica Editora, 2010.

HELLER, Leo; CASTRO, Jose Esteban. Política pública de saneamento: apontamentos teórico-conceituais. Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v.12, n. 3, p.284-295, jul./set. 2007.

HELLER, L.; REZENDE, S.; HELLER, P. Participação e controle social em Saneamento Básico: aspectos teórico-conceituais. In: GALVÃO, A.; XIMENES, M. (editores). Regulação: controle social da prestação dos serviços de água e esgoto. Fortaleza: Pouchain Ramos, 2007.

HUNT (s.d.). In: Disciplina *Políticas públicas de saneamento* – PPGSMARH. Léo Heller. Des. UFMG.

IBAM. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Plano Diretor de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana da Grande Vitória. PDRS-RMGV. Produto 8. Novembro de 2009.

IJSN. Instituto Jones dos Santos Neves. Diagnóstico do Déficit Habitacional par aos Municípios do Estado do Espírito Santo. Vitória, junho de 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SEMINÁRIO: Recursos Hídricos no Ambiente Urbano: integração de sistemas 5, 6 e 7 de novembro de 2007, Brasília, março de 2008. Elaboração: Berenice de Souza Cordeiro. Disponível para transferência de arquivo em: http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=publicacao_publicacoesPorSecretaria&idEstrutura=157

MONTENEGRO M. H. “Perspectivas da Gestão Associada nos Serviços Públicos de Saneamento Básico”. Apresentação no Seminário Regionalização e Gestão Associada de Serviços Públicos de Saneamento Básico. PMSS. Brasília, 7 de novembro de 2006.

MONTENEGRO, Marcos. H.F. 2009. In: Brasil. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Lei Nacional de Saneamento Básico: perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços. Coord. Berenice de Souza Cordeiro. Livro I. Potencialidade da regionalização da gestão dos serviços públicos de saneamento básico. p. 147 - Brasília: Editora, 2009.

MORAES, Luiz Roberto Santos; BORJA, Patrícia Campos. Política e plano municipal de saneamento ambiental: experiências e recomendações. Brasília: Organização Panamericana de Saúde; Ministério das Cidades, 2005. 89 p.

PMSS. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2007. – Brasília:MCIDADES. SNSA, 2009.

PMSS. Programa de Modernização do Setor Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico de resíduos sólidos urbanos – 2006. – Brasília: MCIDADES.SNSA, 2008.

SANTOS JÚNIOR, O.S. O Fórum Nacional de Reforma Urbana: incidência e exigibilidade pelo direito à cidade. Orlando Alves dos Santos Júnior. Rio de Janeiro, FASE, 2009.

Documentos publicados pela Prefeitura de Linhares:

Plano de Gestão Participativa: o futuro a gente decide de mãos dadas. Visão revisada. Junho de 2009

Programa de Desenvolvimento Sustentável do Município de Linhares/ES: de mãos dadas com o futuro. Carta Consulta à Comissão de Financiamentos Externos (Cofiex). Outubro de 2009.

Legislação Urbanística e Ambiental do Município de Linhares disponível em: www.linhares.es.gov.br

Páginas eletrônicas consultadas:

www.linhares.es.gov.br

www.saaelinhares.es.gov.br

www.ijsn.es.gov.br

www.meioambiente.es.gov.br

www.cidades.gov.br

www.mma.gov.br

www.funasa.gov.br

www.ibge.gov.br

www.assemae.org.br

www.mncr.org.br

<http://www.esnews.com.br/noticias/estado/575-meio-ambiente>

www.sedurb.es.gov.br

<http://www.sanear.es.gov.br>

ANEXOS