



Plano Municipal de Saneamento Básico

Relatório 4 – Sistema de Resíduos Sólidos

Produtos 4 e 5 – Concepção dos
Programas, Projetos e Ações
Necessárias e Mecanismos e
Procedimentos de Controle Social e
Monitoramento das Ações
Programadas

Prefeitura Municipal de Indaiatuba
Endereço: Avenida Engenheiro Fábio Roberto Barnabé, nº 2.800, Jardim Esplanada II
CEP: 13331-900 - Indaiatuba-SP
Telefone: (19) 3834-9000 / 0800-770-7702
Endereço eletrônico: www.indaiatuba.sp.gov.br

Equipe:
Coordenação:
Prefeitura Municipal Indaiatuba

Elaboração e execução:
Engecorps Engenharia S.A.
Al. Tocantins, 125 – 4º andar
CEP: 06455-020 – Barueri-SP
PABX: 11-2135-5252 – Fax: 11-2135-5270
Endereço eletrônico: www.engecorps.com.br

Todos os direitos reservados
É permitida a reprodução de dados e de informações, desde que citada à fonte.

Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Indaiatuba, Produtos 4 e 5 – Concepção dos Programas, Projetos e Ações necessárias para atingir os Objetivos e as Metas do PMSB. Definição das Ações para Emergência e Contingência, e, Mecanismos e Procedimentos de Controle Social e dos Instrumentos para o Monitoramento e Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações Programadas
Engecorps Engenharia S.A., Barueri-SP: 2013.
70p.

1. Plano Municipal de Saneamento Básico 2. Prefeitura Municipal de Indaiatuba. Engecorps Engenharia S.A.



PREFEITURA MUNICIPAL DE INDAIATUBA

REV.	DATA	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
2	24/11/2014	Atendimento aos Comentários do R1		
1	19/11/2014	Atendimento aos Comentários do R0		
0	19/08/2014	Emissão Inicial		



Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Indaiatuba

PRODUTOS 4 E 5 – CONCEPÇÃO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES NECESSÁRIAS E MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE CONTROLE SOCIAL E MONITORAMENTO DAS AÇÕES PROGRAMADAS

ELABORADO:		D.Y.K.		APROVADO:		Maria Bernardete Sousa Sender ART Nº 92221220140142925 CREA Nº 0601694180	
VERIFICADO:		J.G.S.B.		COORDENADOR GERAL:		Maria Bernardete Sousa Sender ART Nº 92221220140142925 CREA Nº 0601694180	
Nº (CLIENTE):		-		DATA:		24/11/2014	
Nº ENGE CORPS:		1251-PIN-03-SA-RT-0004-R2		REVISÃO:		R2	
				FOLHA:		1/70	

SUMÁRIO

	PÁG.
APRESENTAÇÃO	7
1. INTRODUÇÃO	9
2. DEFINIÇÕES GERAIS	10
3. CONCEPÇÃO DOS PROJETOS NECESSÁRIOS (AÇÕES PREDOMINANTEMENTE ESTRUTURAIS)	11
3.1 AÇÕES IMEDIATAS, NO CURTO PRAZO, NO MÉDIO PRAZO E NO LONGO PRAZO.....	11
3.2 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES ESTABELECIDAS PARA O PMSB.....	12
3.3 INTER-RELAÇÃO ENTRE O PLANO PLURIANUAL E AS INTERVENÇÕES PROPOSTAS E EM ANDAMENTO....	19
4. CONCEPÇÃO DOS PROGRAMAS NECESSÁRIOS (AÇÕES PREDOMINANTEMENTE ESTRUTURANTES)	22
4.1 PROGRAMAS GERAIS APLICÁVEIS ÀS ÁREAS DE SANEAMENTO	22
4.1.1 Programa Município Verde Azul.....	22
4.1.2 Programas de Educação Ambiental	23
4.1.3 Programas Relacionados com a Gestão do Sistema de Resíduos Sólidos.....	30
4.2 PROGRAMAS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS À ÁREA RURAL.....	31
4.2.1 O Programa Nacional de Saneamento Rural.....	31
4.3 PROGRAMAS DE FINANCIAMENTOS E FONTES DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS.....	32
4.3.1 Condicionantes Gerais.....	32
4.3.2 Formas de Obtenção de Recursos.....	33
4.3.3 Fontes de Captação de Recursos.....	33
4.3.4 Listagem de Variados Programas e as Fontes de Financiamento para o Saneamento	34
4.3.5 Descrição Resumida de Alguns Programas de Financiamentos de Grande Interesse para Implementação do PMSB	38
4.3.6 Instituições com Financiamentos Onerosos	41
5. ORGANIZAÇÃO DAS AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA	45
5.1 OBJETIVO	45
5.2 AGENTES ENVOLVIDOS	45
5.3 PLANOS DE CONTINGÊNCIA	47
6. FORMULAÇÃO DE MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA, EFETIVIDADE DAS AÇÕES DO PMSB	51
6.1 MODELOS DE REGULAÇÃO.....	51
6.2 DEFINIÇÃO DOS INDICADORES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	53
6.2.1 Responsáveis pelo Estabelecimento e Monitoramento dos Indicadores	58

6.3	MECANISMOS ESTRATÉGICOS PARA DIVULGAÇÃO DO PLANO	59
6.3.1	<i>Estratégias de Mobilização</i>	59
6.3.2	<i>Levantamento das Organizações da Sociedade Civil no Município</i>	59
6.3.3	<i>Principais Meios de Comunicação Utilizados pelo Poder Público Local</i>	62
6.4	MECANISMOS DE REPRESENTAÇÃO DA SOCIEDADE PARA ACOMPANHAMENTO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PMSB.....	62
6.5	ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PMSB E DE SUAS AÇÕES ...	64
6.5.1	<i>Efetividade, Eficácia e Eficiência das Ações de Saneamento</i>	66
6.6	ESTRUTURAÇÃO LOCAL DA FISCALIZAÇÃO E REGULAÇÃO NO ÂMBITO DA POLÍTICA DE SANEAMENTO BÁSICO PARA ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DO PMSB	67
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68

LISTA DE QUADROS

QUADRO 3.1 – CRONOGRAMA SIMPLIFICADO DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES ESTABELECIDAS	13
QUADRO 4.1 – LISTAGEM DE VARIADOS PROGRAMAS E AS FONTES DE FINANCIAMENTO	36
QUADRO 5.1 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO.....	47
QUADRO 6.1 - ÍNDICE DE QUALIDADE DE ATERRO DE RESÍDUOS.....	55
QUADRO 6.2 - FIXAÇÃO DO $N_{MÍN}$ E O $N_{MÁX}$	55
QUADRO 6.3 - VALORES ASSOCIADOS AO IQI – ÍNDICE DE QUALIDADE DE DESTINAÇÃO DE INERTES.....	57
QUADRO 6.4 - VALORES ASSOCIADOS AO IQS – ÍNDICE DE QUALIDADE DE MANEJO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	58
QUADRO 6.5 - ORGANIZAÇÕES EXISTENTES EM INDAIATUBA	60
QUADRO 6.6 - CONSELHOS ORGANIZADO PELAS SECRETARIAS ÀS QUAIS ESTÃO VINCULADOS	61

SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas

APA – Área de Proteção Ambiental

APP – Área de Proteção Permanente

APRM – Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais

ARES – PCJ - Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

ARSESP – Agência Reguladora de Saneamento e Energia

CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas

CCO - Centro de Controle Operacional

CF – Constituição Federal

CMB – Conjunto Motobomba

CONIRPI – Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Pirai

CR – Centro de Reservação

DAE – Departamento de Água e Esgoto

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica

EEAB – Estação Elevatória de Água Bruta

EEAT - Estação Elevatória de Água Tratada

EEE – Estação Elevatória de Esgoto

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ENGECORPS – Engenharia S/A

EVN - Esperança de Vida ao Nascer

ETA – Estação de Tratamento de Água

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCC - Índice Nacional do Custo da Construção

IP - Índice de Perdas

GC - Grandes Consumidores

MCidades – Ministério das Cidades

PCJ – Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

PMSB – Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico

RG – Região de Governo

RMC - Região Metropolitana de Campinas

RMSP – Região Metropolitana de São Paulo

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgotos

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SSRH - Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos

TFT – Taxas de Fecundidade Totais

TGCA - Taxa Geométrica de Crescimento Anual

TGF – Taxa Global de Fecundidade

TR – Termo de Referência

UGRHI – Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos

APRESENTAÇÃO

O presente documento refere-se aos Produtos 4 e 5 – Concepção de Programas, Projetos e Ações Necessárias e Mecanismos e Procedimentos de Controle Social e Monitoramento das Ações Programadas – Componente Resíduos Sólidos, relatório parcial integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Indaiatuba, integrante da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - UGRHI 5, conforme Contrato nº 570/13 firmado em 16/12/2013 entre a Prefeitura do Município de Indaiatuba (CONTRATANTE) e a ENGECORPS Engenharia S/A (CONTRATADA).

Para a elaboração do plano municipal, foram considerados a Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, o termo de referência (TR) da licitação para contratação dos serviços objeto desse contrato, a proposta técnica da ENGECORPS, as diretrizes emanadas de reuniões prévias entre os técnicos da CONTRATANTE e CONTRATADA e as premissas e procedimentos constantes do Plano de Trabalho, apresentado à CONTRATANTE em fevereiro/2014.

O Plano de Trabalho, proposto pela CONTRATADA para elaboração do PMSB, que engloba as áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, representa um modelo de integração entre os produtos de serviços estabelecidos no edital, com inter-relação lógica e temporal, conforme apresentado a seguir com seus títulos resumidos:

- ✓ PRODUTO 1 - PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL;
- ✓ PRODUTO 2 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO;
- ✓ PRODUTO 3 – PROGNÓSTICO E ALTERNATIVAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO – OBJETIVOS E METAS;
- ✓ PRODUTO 4 – CONCEPÇÃO DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES NECESSÁRIAS;
- ✓ PRODUTO 5 – MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE CONTROLE SOCIAL E MONITORAMENTO DAS AÇÕES PROGRAMADAS;
- ✓ PRODUTO 6 – RELATÓRIO FINAL DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO.

O processo de elaboração do PMSB terá como referência as diretrizes sugeridas pelo Ministério das Cidades, através do Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento (MCidades, 2011), quais sejam:

- ✓ Integração de diferentes componentes da área de Saneamento Ambiental e outras que se fizerem pertinentes;
- ✓ Promoção do protagonismo social a partir da criação de canais de acesso à informação e à participação que possibilite a conscientização e a autogestão da população;

- ✓ Promoção da saúde pública;
- ✓ Promoção da educação sanitária e ambiental que vise à construção da consciência individual e coletiva e de uma relação mais harmônica entre o homem e o ambiente;
- ✓ Orientação pela bacia hidrográfica;
- ✓ Sustentabilidade;
- ✓ Proteção ambiental;
- ✓ Inovação tecnológica.

1. INTRODUÇÃO

Os Produtos 4 e 5 – Concepção de Programas, Projetos e Ações Necessárias e Mecanismos e Procedimentos de Controle Social e Monitoramento das Ações Programadas – Componente Resíduos Sólidos, são resultantes da consecução das ações elaboradas nos Blocos 4 e 5, onde se desenvolveram atividades relacionadas à listagem e descrição dos programas, projetos e as ações relacionadas com a implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de Indaiatuba-SP, incluindo a organização das ações de emergência e contingência e o monitoramento de todas as ações programadas no supracitado plano.

A elaboração do PMSB obedeceu aos preceitos da Lei 11.445/07 e do Decreto 7.217/10, que regulamentou essa lei, baseando-se, principalmente, nas diretrizes do Ministério das Cidades, através da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. As definições da Política e do Plano de Saneamento Básico estão contidas, respectivamente, nos Capítulos II e IV da supracitada lei, que estabelece a responsabilidade institucional do titular por sua elaboração, a finalidade e o conteúdo do PMSB. Também foram consideradas nesse produto as diretrizes da Lei 12.305/10, que se refere à Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

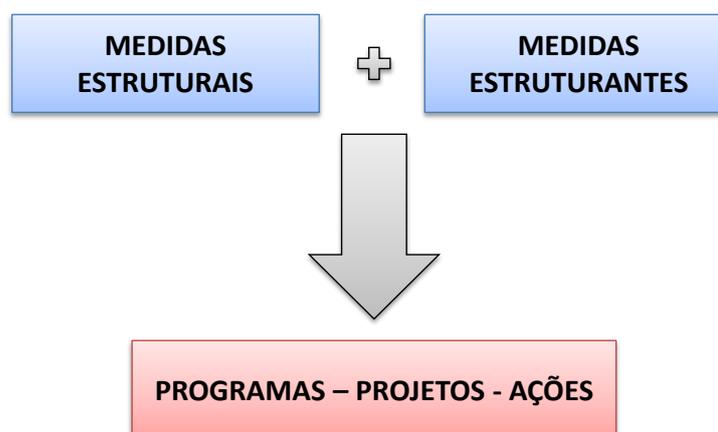
2. DEFINIÇÕES GERAIS

A compreensão de todos os elementos envolvidos com a concepção de programas e projetos implica o conhecimento de alguns aspectos da prestação dos serviços, que, como regra geral, envolve alguns procedimentos, denominados de *medidas estruturais* e *medidas estruturantes*.

As *medidas estruturais* correspondem aos tradicionais investimentos em obras, com intervenções físicas relevantes nos sistemas, com o objetivo de suprir o déficit de cobertura pelos serviços e pela proteção da população quanto aos riscos epidemiológicos, sanitários e patrimoniais.

As *medidas estruturantes* fornecem suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços, sendo encontradas tanto no aperfeiçoamento da gestão, em todas as suas dimensões, quanto na esfera da melhoria cotidiana e rotineira da infraestrutura física.

Essas medidas são fundamentais na concepção dos programas, projetos e ações, já que, partindo do diagnóstico encontrado, é que se estabelecerá a condição situacional do setor de saneamento básico do município. Assim, dependendo do caso, programas, projetos e ações poderão ser preponderantemente estruturais ou estruturantes, conforme diagrama esquemático a seguir:



As diferenças conceituais principais entre programa, projeto e ações são as seguintes;

- ✓ Programa – possui um escopo abrangente, além do delineamento geral dos diversos projetos a serem executados; possui natureza essencialmente estruturante, mas pode abranger, em escala mais reduzida, medidas estruturais relacionadas com a elaboração de projetos associados ao programa em andamento;
- ✓ Projeto – possui um escopo reduzido, visando, basicamente, à intervenção em uma instalação física do sistema; pode constituir, eventualmente, um item específico de um programa, com características próprias, havendo a possibilidade de ser executado com ou sem conexão com os demais projetos do mesmo programa; abrange, de modo geral, apenas as medidas estruturais;

Ações – são atividades em um nível amplo de atuação, com um grande leque de atividades estruturais e estruturantes.

3. CONCEPÇÃO DOS PROJETOS NECESSÁRIOS (AÇÕES PREDOMINANTEMENTE ESTRUTURAIS)

O sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Indaiatuba é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente - SEMURB, sendo parte dos serviços atualmente referentes a esse sistema prestados por uma empresa terceirizada: a Corpus Saneamento e Obras Ltda.

Uma vez que, conforme apresentado no produto anterior, o município tem a intenção de manter o atual sistema, através da terceirização dos serviços referente aos resíduos sólidos, caberá à terceirizada a implantação das intervenções propostas no Prognóstico do PMSB, as quais atualmente já são terceirizadas.

A terceirizada, como operadora do sistema, deverá garantir, através de contrato, a universalização do atendimento e o cumprimento das metas de reaproveitamento dos resíduos, e dos serviços por ela prestado.

3.1 AÇÕES IMEDIATAS, NO CURTO PRAZO, NO MÉDIO PRAZO E NO LONGO PRAZO

Para que possam ser alcançados os objetivos pretendidos, considerando todo o período de planejamento (2016 a 2035), as seguintes ações estruturais principais deverão ser desenvolvidas em relação ao Sistema de Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos de Indaiatuba:

AÇÕES IMEDIATAS-ATÉ 2016/2017

- ✓ Coleta dos resíduos sólidos domiciliares comuns, recicláveis, além de resíduos passíveis de logística reversa tais como pilhas, baterias, pneus e lâmpadas, através da implantação gradativa de ecopontos, ecocentros, ilhas ecológicas e ecoparques;
- ✓ Disposição adequada dos resíduos sólidos domésticos, inertes e provenientes de serviços de saúde, mediante o tratamento adequado, através da implantação das unidades de disposição;
- ✓ Atendimentos às metas de reaproveitamento de resíduos sólidos domésticos e inertes, através da implantação de central de triagem, usina de compostagem e central de britagem;
- ✓ Gestão adequada dos resíduos sólidos através da elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

AÇÕES NO LONGO PRAZO-ATÉ 2035

- ✓ Manutenção das metas de disposição adequada, tratamento e reaproveitamento, através da manutenção das unidades e dos equipamentos.

3.2 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES ESTABELECIDAS PARA O PMSB

A seguir, apresenta-se no Quadro 3.1 um cronograma de implantação das ações estabelecidas no PMSB, de acordo com a tipologia adotada no presente estudo, em conjunto com as possíveis fontes de captação de recursos que podem ser obtidas para que cada uma das intervenções propostas sejam implementadas. No Capítulo 4 adiante, estão elencados de forma global todos os Programas de Financiamento passíveis de serem utilizados.

QUADRO 3.1 – CRONOGRAMA SIMPLIFICADO DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES ESTABELECIDAS

Unidades	Tipo de Intervenção	Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)	Investimentos Anuais Estimados (R\$)	Programas Inseridos no PPA 2014-2017	Programas de Financiamento e Fontes de Captação de Recursos – Não Onerosos	Programa e Fontes de Captação de Recursos - Onerosos
CENTRAL DE TRIAGEM (CT)	Curto Prazo	Entre 2016 e 2019	Implantação de uma Central de Triagem com capacidade para 22,43 t/dia	14.000.000,00	2016 – 14.000.000,00	01.19.01.15.452.0044.2084 01.19.01.15.452.0044.2086	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
	Longo Prazo	Entre 2016 e 2035	Manutenção do local e dos equipamentos	31.805,00	2026 – 31.805,00	01.19.01.15.452.0044.2084 01.19.01.15.452.0044.2086	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
USINA DE COMPOSTAGEM (UC)	Curto Prazo	Entre 2016 e 2019	Implantação de uma Usina de Compostagem com capacidade para 19,93 t/dia	12.000.000,00	2016 – 12.000.000,00	01.19.01.15.452.0044.2051 01.19.01.15.452.0044.2084	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades

Continua...

QUADRO 3.1 – CRONOGRAMA SIMPLIFICADO DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES ESTABELECIDAS

Unidades	Tipo de Intervenção	Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)	Investimentos Anuais Estimados (R\$)	Programas Inseridos no PPA 2014-2017	Programas de Financiamento e Fontes de Captação de Recursos – Não Onerosos	Programa e Fontes de Captação de Recursos - Onerosos
	Longo Prazo	Entre 2016 e 2035	Manutenção do local e dos equipamentos	76.420,00	2026 – 76.420,00	01.19.01.15.452.0044.2051 01.19.01.15.452.0044.2084	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
ATERRO DE REJEITOS (RSD)	Curto Prazo	Entre 2016 e 2019	Implantação de um Aterro Sanitário, com capacidade mínima de 1.528.417,70 t	21.700.000,00	2016 – 21.700.000,00	01.19.01.15.452.0044.2051 01.19.01.15.452.0044.2084 01.19.01.15.452.0044.2085	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA Lixo e cidadania – Ministério do Meio Ambiente PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos – CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
	Longo Prazo	Entre 2016 e 2035	Manutenção do local e dos equipamentos	8.895.809,00	2021 – 2.410.194,00 2026 – 4.075.420,00 2031 – 2.410.194,00	01.19.01.15.452.0044.2051 01.19.01.15.452.0044.2084 01.19.01.15.452.0044.2085	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades

Continua...

QUADRO 3.1 – CRONOGRAMA SIMPLIFICADO DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES ESTABELECIDAS

Unidades	Tipo de Intervenção	Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)	Investimentos Anuais Estimados (R\$)	Programas Inseridos no PPA 2014-2017	Programas de Financiamento e Fontes de Captação de Recursos – Não Onerosos	Programa e Fontes de Captação de Recursos – Onerosos
ATERRO DE REJEITOS (RSD)							Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	
CENTRAL DE BRITAGEM (CB)	Curto Prazo	Entre 2016 e 2019	Implantação de uma Central de Britagem com capacidade mínima de 106,71 t/dia	7.000.000,00	2016 – 7.000.000,00	01.19.01.15.452.0044.2051 01.19.01.15.452.0044.2085	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
	Longo Prazo	Entre 2016 e 2035	Manutenção do local e dos equipamentos	465.431,00	2021 – 138.371,00 2026 – 188.688,00 2031 – 138.371,00	01.19.01.15.452.0044.2051 01.19.01.15.452.0044.2085	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
ATERRO DE REJEITOS (RSI)	Longo Prazo	Entre 2016 e 2035	Manutenção do local e dos equipamentos.	1.354.084,00	2021 – 402.779,00 2026 – 549.245,00 2031 – 402.779,00	01.19.01.18.541.0045.2089 01.19.01.18.541.0045.2090 01.19.01.18.541.0045.1028	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades

Continua...

QUADRO 3.1 – CRONOGRAMA SIMPLIFICADO DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES ESTABELECIDAS

Unidades	Tipo de Intervenção	Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)	Investimentos Anuais Estimados (R\$)	Programas Inseridos no PPA 2014-2017	Programas de Financiamento e Fontes de Captação de Recursos – Não Onerosos	Programa e Fontes de Captação de Recursos – Onerosos
ATERRO DE REJEITOS (RSI)							PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	
LIMPEZA URBANA	Longo Prazo	Entre 2016 e 2035	VARRIÇÃO - Aumentar o índice de atendimento de 15% para 30% da população urbana	67.200.000,00	3.360.000,00/ano	01.19.01.15.452.0044.2088 01.19.01.15.452.0044.2083	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
ECOPONTO	Longo Prazo	Entre 2016 e 2035	Implantação de 6 ecopontos nas áreas de expansão do município e um na zona rural	30.000,00	1.500,00/ano	01.19.01.18.541.0046.1031 01.19.01.18.541.0046.2100	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
ECOCENTRO	Curto Prazo	Entre 2016 e 2019	Implantação de um ecocentro no bairro Jardim do Império	30.000,00	2016 – 30.000,00	01.19.01.18.541.0046.1031 01.19.01.18.541.0046.2100 01.19.01.18.541.0045.2089	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades

Continua...

QUADRO 3.1 – CRONOGRAMA SIMPLIFICADO DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES ESTABELECIDAS

Unidades	Tipo de Intervenção	Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)	Investimentos Anuais Estimados (R\$)	Programas Inseridos no PPA 2014-2017	Programas de Financiamento e Fontes de Captação de Recursos – Não Onerosos	Programa e Fontes de Captação de Recursos - Onerosos
ECOCENTRO							REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	
ILHA ECOLÓGICA/ MUSEU DA ÁGUA	Curto Prazo	Entre 2016 e 2019	Implantação de uma ilha ecológica na Captação da Represa do Cupini, juntamente ao Museu da Água – Programa de Educação Ambiental	30.000,00	2016 – 30.000,00	01.19.01.18.541.0045.2089 01.19.01.18.541.0046.2096	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
	Curto Prazo	Entre 2016 e 2019		3.000.000,001	2016 – 3.000.000,00	01.19.01.18.541.0045.2089 01.19.01.18.541.0046.2096	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades

Continua...

¹ O valor da implantação do Museu da Água foi indicado no Quadro 3.1 acima, porém, a implantação do mesmo requererá investimentos de entidades municipais, e não investimentos da empresa terceirizada para a prestação dos serviços de resíduos sólidos. Buscou-se indicar, para efeito de visualização, a obra como um todo.

QUADRO 3.1 – CRONOGRAMA SIMPLIFICADO DE IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES ESTABELECIDAS

Unidades	Tipo de Intervenção	Prazo de Implantação	Obras Principais Planejadas	Custos Estimados (R\$)	Investimentos Anuais Estimados (R\$)	Programas Inseridos no PPA 2014-2017	Programas de Financiamento e Fontes de Captação de Recursos – Não Onerosos	Programa e Fontes de Captação de Recursos - Onerosos
ECOPARQUE	Curto Prazo	Entre 2016 e 2019	Implantação de um ecoparque no Parque do Mirim	5.000.000,00	2016 – 5.000.000,00	01.19.01.18.541.0045.2089 01.19.01.18.541.0046.2096 03.01.01.17.512.0062.1041	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
USINA DE VALORAÇÃO	Curto Prazo	Entre 2016 e 2019	Elaboração de um estudo de viabilidade de implantação de uma usina de valoração de resíduos	1.000.000,00	2016 – 1.000.000,00	01.19.01.18.541.0045.2089 01.19.01.18.541.0046.2096	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
PGIRS	Curto Prazo	Entre 2016 e 2019	Elaboração de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	300.000,00	2016 – 300.000,00	01.19.01.18.541.0045.2089	FEHIDRO – SSRH PASS/PROGEST/PRO-INFRA - MPOG-SEDU FUNASA – Ministério da Saúde Programa do Centro Nacional de Referência em Gestão Ambiental Urbana/ Programa de conservação e revitalização dos recursos hídricos – Ministério do Meio Ambiente REBRAMAR – Ministério do Meio Ambiente/ IBAMA PROSAB – Ministério da Ciência e Tecnologia Programa saneamento para todos/ Programa de resíduos sólidos urbanos - CEF	BNDS Banco Mundial BID-PróCidades
INVESTIMENTOS TOTAIS				142.113.549,00	-			

Cabe salientar que as fontes de recursos apresentados como “não onerosos” só podem ser captados pela prefeitura municipal para obras públicas. Tendo em vista que o município tem a intenção de manter a terceirização, a empresa privada será a responsável pela destinação final dos resíduos, bem como a implantação das unidades necessárias para tal e, sendo assim, não pode usufruir destes recursos. Entretanto, a terceirizada tem como opção pleitear recursos do tipo “oneroso”.

3.3 INTER-RELAÇÃO ENTRE O PLANO PLURIANUAL E AS INTERVENÇÕES PROPOSTAS E EM ANDAMENTO

Um documento norteador para implantação das intervenções propostas, assim como das obras em andamento é o Planejamento Orçamentário – PPA, cujo atual no município de Indaiatuba refere-se ao período de 2014 a 2017, englobando, portanto, apenas os dois primeiros anos do planejamento do PMSB, referente às obras emergenciais.

A Prefeitura Municipal forneceu a Engecorps o Anexo III – Planejamento Orçamentário – PPA Unidades Executoras, no qual estão apresentados os custos, financeiro total e por exercício de cada obra em andamento, destacados no Quadro 3.2 a seguir, para melhor visualização.

Pode-se observar no Quadro 3.2 que as dotações financeiras para o sistema de resíduos sólidos demandam uma quantia bastante considerável de investimentos, totalizando um montante de aproximadamente R\$ 116,9 milhões, sendo que deste total, cerca de R\$ 107 milhões são para limpeza urbana e destinação final, R\$ 180 mil para proteção e defesa do meio ambiente e R\$ 9,7 milhões são para manutenção, melhoria e ampliação da urbanização, para os anos de 2014 a 2017. Salienta-se que todas essas atividades identificadas já estão em andamento, seja em fase de estudo/projetos, em fase de implantação ou em fase manutenção. Em relação às intervenções propostas no PMSB, tem-se que algumas já estão inseridas no PPA, e que outras se tratavam de obras a serem elaboradas pela Prefeitura Municipal, caso não fosse mantido o sistema de prestação atual – terceirização -, sendo que, como é recomendada essa manutenção, não será necessária a implantação das mesmas. Quando da revisão do PMSB, em até 4 anos, novas obras poderão ser acrescentadas ao PPA, assim como deverá ser feita a verificação de quais unidades já terão sua implantação concluída.

A fonte dos recursos necessários para a implantação das obras é proveniente do Tesouro municipal, através da taxa de limpeza pública, e de outros como FPM e IPTU, não havendo recursos provenientes de financiamentos estaduais ou federais. A taxa de limpeza pública é cobrada por metro quadrado, através do carne de IPTU, e corresponde a uma média de 113,33 R\$/dom, demonstrando-se adequada para manter os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

QUADRO 3.2 – PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO PARA O SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PROGRAMA	Referência	Fonte de Recursos	Código PPA	Custo Financeiro por Exercício – PPA (R\$)
Limpeza Urbana	Locação de máquinas	Tesouro (taxa de limpeza pública, FPM, IPTU, e outros)	01.19.01.15.452.0044.2051	2014 – 2.300.000,00 2015 – 2.500.000,00 2016 – 2.700.000,00 2017 – 3.000.000,00
	Serviços gerais com braçais		01.19.01.15.452.0044.2083	2014 – 7.600.000,00 2015 – 8.400.000,00 2016 – 9.100.000,00 2017 – 10.000.000,00
	Coleta domiciliar e containerizada		01.19.01.15.452.0044.2084	2014 – 6.700.000,00 2015 – 7.000.000,00 2016 – 8.200.000,00 2017 – 9.000.000,00
	Destinação final do lixo		01.19.01.15.452.0044.2085	2014 – 4.500.000,00 2015 – 4.900.000,00 2016 – 5.000.000,00 2017 – 6.000.000,00
	Coleta seletiva		01.19.01.15.452.0044.2086	2014 – 170.000,00 2015 – 190.000,00 2016 – 200.000,00 2017 – 230.000,00
	Coleta, transporte e incineração de lixo branco		01.19.01.15.452.0044.2087	2014 – 230.000,00 2015 – 260.000,00 2016 – 300.000,00 2017 – 320.000,00
	Varrição		01.19.01.15.452.0044.2088	2014 – 1.700.000,00 2015 – 1.900.000,00 2016 – 2.200.000,00 2017 – 2.400.000,00
Total				107.000.000,00
Proteção e defesa do meio ambiente	Construção de Ecopontos	Tesouro (taxa de limpeza pública, FPM, IPTU, e outros)	01.19.01.18.541.0046.1031	2014 – 25.000,00 2015 – 25.000,00 2016 – 25.000,00 2017 – 25.000,00
	Educação ambiental		01.19.01.18.541.0046.2096	2014 – 10.000,00 2015 – 10.000,00 2016 – 10.000,00 2017 – 10.000,00
	Manutenção de ecopontos		01.19.01.18.541.0046.2100	2014 – 10.000,00 2015 – 10.000,00 2016 – 10.000,00 2017 – 10.000,00
Total				180.000,00
Manutenção, melhoria e ampliação da urbanização	Manutenção de Áreas verdes, Sistema de limpeza, outros	Tesouro	01.19.01.18.541.0045.2089	2014 – 2.000.000,00 2015 – 2.200.000,00 2016 – 2.300.000,00 2017 – 3.000.000,00
Manutenção, melhoria e ampliação da urbanização	Manutenção do Aterro de Inertes	Tesouro	01.19.01.18.541.0045.2090	2014 – 4.000,00 2015 – 5.000,00 2016 – 5.000,00 2017 – 6.000,00
Manutenção, melhoria e ampliação da urbanização	Aquisição de Equipamentos e Veículos	Tesouro	01.19.01.18.541.0045.1028	2014 – 35.000,00 2015 – 45.000,00 2016 – 45.000,00 2017 – 50.000,00
Total				9.695.000,00
TOTAL DO SISTEMA				116.875.000,00

Segundo apresentado no Prognóstico do Sistema de Resíduos Sólidos, o PMSB estima que haverá necessidade de um investimento de R\$ 142,1 milhões, caso o município deseje deixar de terceirizar o serviço. Entretanto, conforme já abordado, o município não tem intenção de implantar as unidades municipais, tendo em vista que requer alto investimento em um curto prazo, além de corpo técnico e equipamentos para a operação das unidades. Dessa forma, os serviços terceirizados deverão ser mantidos, com os custos estipulados por meio de contratos.

Caberá ao município detalhar os serviços que serão mantidos terceirizados e alocar os investimentos necessários para a universalização dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, podendo recorrer a outras fontes de recursos conforme já apresentado.

4. CONCEPÇÃO DOS PROGRAMAS NECESSÁRIOS (AÇÕES PREDOMINANTEMENTE ESTRUTURANTES)

4.1 PROGRAMAS GERAIS APLICÁVEIS ÀS ÁREAS DE SANEAMENTO

A seguir, serão apresentados os programas de caráter predominantemente estruturantes, ou seja, programas que não envolvem uma obra física, e cujos resultados são de difícil medição, uma vez que as ações estão dispersas pelo município, envolvendo não somente os responsáveis pela gestão dos serviços de limpeza urbana no município (Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente), mas também a população como um todo, principalmente quando o programa requer atitudes provenientes da Educação Ambiental, em todas as suas esferas.

De modo geral, o município de Indaiatuba já possui os programas, identificados abaixo, implementados e em andamento, em fase contínua de manutenção, cujas atividades realizadas e os custos envolvidos estão dispersos em diversas Secretarias Municipais, impossibilitando uma análise total do orçamento destinado especificamente a cada um dos Programas. Segundo informações da Prefeitura Municipal, a Secretaria de Educação atua ativamente no processo de inclusão da população aos programas, seja por meio da divulgação direta e/ou por atividades educativas realizadas em escolas municipais.

4.1.1 Programa Município Verde Azul

Dentre os programas de interesse de que o Município de Indaiatuba participa, pode-se citar o Projeto Município Verde Azul da Secretaria do Meio Ambiente (SMA). O programa, lançado em 2007 pelo governo de São Paulo, tem por objetivo ganhar eficiência na gestão ambiental através da descentralização e valorização da base da sociedade. Além disso, visa a estimular e capacitar as prefeituras a implementarem e desenvolverem uma Agenda Ambiental Estratégica. Ao final de cada ciclo anual é avaliada a eficácia dos municípios na condução das ações propostas na Agenda. A partir dessa avaliação, são disponibilizados à SMA, ao Governo do Estado, às Prefeituras e à população o Indicador de Avaliação Ambiental – IAA.

Trata-se de um programa que propõe 10 diretrizes ambientais, que abordam questões ambientais prioritárias a serem implementadas. Assim, pode-se estabelecer uma parceria com a SMA que orienta, segundo critérios específicos a serem avaliados ano a ano, quais as ações necessárias para que o município seja certificado como “Município Verde Azul”. A Secretaria do Meio Ambiente, por sua vez, oferece capacitação técnica às equipes locais e lança anualmente o Ranking Ambiental dos Municípios Paulistas.

As dez diretrizes são as seguintes: Esgoto Tratado, Resíduos Sólidos, Biodiversidade, Arborização Urbana, Educação Ambiental, Cidade Sustentável, Gestão das Águas, Qualidade do Ar, Estrutura Ambiental e Conselho Ambiental, onde os municípios concentram esforços na construção de uma agência ambiental efetiva.

A participação do município neste programa é pré-requisito para liberação de recursos do Fundo Estadual de Controle de Poluição-FECOP, controlado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

De acordo com a classificação da SMA, a situação do Município de Indaiatuba em relação aos municípios paulistas participantes é a seguinte:

- ✓ Ano 2009 – nota 56,6 – classificação – 358º lugar;
- ✓ Ano 2010 – nota 80,2 – classificação – 139º lugar;
- ✓ Ano 2011 – nota 83,8 – classificação – 104º lugar;
- ✓ Ano 2012 – nota 85,9 – classificação – 76º lugar;
- ✓ Ano 2013 – nota 73,5 – classificação – 117º lugar.

O constante monitoramento desse Programa é dado de forma dispersa, tendo como responsável principal a Prefeitura Municipal, porém, são atuantes no mesmo todas as demais entidades municipais, assim como a própria população, cujas atividades desempenhadas podem interferir no resultado final. Conforme se pode observar, houve uma melhora na classificação do município, dentro do Estado de São Paulo, entre os anos de 2009 a 2012, com uma ligeira piora no ano de 2013. Tendo em vista que Indaiatuba não apresentou queda na qualidade de seus serviços, e sim melhorias, pode-se inferir que demais municípios do estado tiveram um aumento na eficiência da gestão ambiental mais significativo, o que acarretou na perda de posição para Indaiatuba.

Em função da dispersão das ações envolvidas nesse Programa, não é possível estabelecer os custos envolvidos, uma vez que os mesmos estão englobados nas despesas de diferentes Secretarias, entidades, entre outros.

4.1.2 Programas de Educação Ambiental

Outros programas relacionados com a conscientização da população em temas inerentes aos quatro sistemas de saneamento podem ser elaborados pela operadora, com ampla divulgação através de palestras, folhetos ilustrativos, mídia local e em instituições de ensino.

A seguir serão apresentados os Programas de Educação Ambiental já presentes no município, cujo principal responsável pela implantação e continuação das ações é a Secretaria Municipal de Educação, auxílio do SAAE.

✓ Na Trilha das Águas

O Projeto “Na Trilha das Águas” é uma parceria entre a Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Esportes e SAAE, atendendo alunos de 3º anos do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Indaiatuba, e está em desenvolvimento desde 2009.

Esse projeto conta com um roteiro de passeio ambiental que contempla as seguintes atividades:

- ❖ *Parque Ecológico - Laboratório Móvel*: os alunos acompanham a coleta de amostras de água do Córrego do Barnabé, verificando como a análise é feita e conferindo os resultados. Na ocasião, os funcionários do SAAE acrescentam na coleta da água do Córrego produtos como, por exemplo, o detergente, para mostrar aos alunos o que acontece se as águas do manancial forem poluídas. Também é explicada a função do Laboratório Móvel do SAAE com equipamentos para análise de amostras de água;
- ❖ *Captação Cupini*: Os alunos percorrem as trilhas da Represa do Cupini, recebendo informações de como acontece a captação de água de uma represa e também sobre Mata Atlântica, uma vez que o local é um parte restante desta Mata;
- ❖ *ETA I (Vila Havaí)*: Na Estação de Tratamento de Água na Vila Havaí, os alunos têm a oportunidade de acompanhar todo o processo de tratamento da água para posterior abastecimento à população.

O Tema Água faz parte do componente curricular da Rede Municipal de Educação, assim, os alunos conhecem os processos de tratamento de água utilizados em uma ETA – Estação de Tratamento de Água, aprendem sobre saneamento básico como técnica que contribui para a qualidade de vida e a preservação do meio ambiente e sobre as formas de captação, armazenamento e tratamento de água. Além disso, aprendem sobre as maneiras de destinação das águas servidas e das formas de tratamento do lixo na região em que se vive, relacionando-as aos problemas de saúde local.

O trabalho em sala de aula, integrado aos diferentes projetos pedagógicos propostos, permite que os alunos colem informações de hábitos e costumes sociais como, por exemplo, as diferentes formas de acesso e uso da água na vida familiar, na escola e na comunidade onde se vive. Essa aprendizagem investigativa torna o aluno protagonista no processo de ensino e aprendizagem, permitindo também que ele identifique as mudanças e permanências na relação da população com a água ao longo dos anos, comparando as práticas de hoje em dia com os hábitos de seus pais e avós em outros tempos e localidades.

Durante o passeio os monitores da Secretaria de Educação, do Departamento de Turismo e do SAAE explicam aos alunos a história de cada local visitado. Para maior aproveitamento do passeio os professores consultam e planejam suas aulas de acordo com a publicação Orientações Curriculares, pois o estudo do meio deve estar em consonância com o Currículo. Além disso, o material didático para o Ensino Fundamental do município de Indaiatuba trata a Trilha das Águas como componente curricular dos 3º anos da Educação Básica Municipal.

✓ **Projeto Ambientação – Crescendo com o Futuro**

O Projeto AMBIENTAÇÃO – Crescendo com o futuro é uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Indaiatuba, sob a coordenação das Secretarias de Educação, Serviços Urbanos e Meio Ambiente.

A realização desse Projeto objetiva contribuir para o desenvolvimento das habilidades nos estudantes municipais de observar, registrar, refletir e contribuir como cidadão para preservação e transformação do ambiente em que vive.

O projeto é destinado a todos os alunos matriculados na Rede Municipal de Ensino, gestores, coordenadores, professores, funcionários e toda a comunidade local. São, aproximadamente, 20 mil alunos envolvidos pelo projeto que será organizado pelos alunos da Etapa II na Educação Infantil (crianças de, aproximadamente, 05 anos) e 4ª séries no Ensino Fundamental (crianças de, aproximadamente, 10 anos).

Segundo a Proposta Pedagógica da Rede Municipal de Ensino os alunos deverão ser capazes de:

- ✧ Observar e compreender a natureza como um todo dinâmico e integrado, sendo o ser humano parte dessa natureza e agente de transformações do mundo em que vive;
- ✧ Saber utilizar conceitos científicos, procedimentos e atitudes partindo de elementos das Ciências Naturais para formular questões, buscar alternativas e propor soluções para problemas ou situações reais do cotidiano.

Temas que são desenvolvidos

1) Água

2) Energia

3) Resíduos

- ✧ Lixo Verde – Ex. Galhos de árvores;
- ✧ Lixo Orgânico – Ex. restos de alimentos;
- ✧ Lixo inerte – Ex. materiais de construção, móveis descartados, etc.;
- ✧ Lixo eletrônico – Ex. material eletrônico;
- ✧ Lixo reciclável – Ex. Garrafas pet, alumínio, papel, etc.

Os temas deverão ser estudados, buscando soluções ambientais para uso racional dos mesmos, procurando diminuir o consumo e otimizar os recursos. No caso dos resíduos, devem ser apresentadas soluções para diminuí-los. Quando não for possível, deverão ser dadas soluções de reaproveitamento ou encaminhamento racional para estes. Tais soluções deverão ser implementadas na comunidade em que a mesma estiver inserida, e seus resultados demonstrados dentro de um prazo estipulado.

Metodologia

Em relação aos aspectos pedagógicos, cada escola criará uma comissão de trabalho que será responsável por direcionar as atividades dentro da unidade. Todas as classes e funcionários deverão participar e conhecer o projeto da escola, tendo clareza das tarefas que alunos e professores devem cumprir dentro das etapas previstas no projeto e contribuindo para alcançar o objetivo comum traçado pelo grupo. As ações buscam levar o aluno à conscientização e a atitude responsável com relação ao meio ambiente. Em sala de aula, o trabalho do professor é direcionado por:

- ✓ Levantamento do conhecimento prévio, das hipóteses dos alunos sobre o assunto abordado;
- ✓ Apontamentos de quais conhecimentos os alunos desejam ampliar sobre o assunto abordado e/ou curiosidades sobre o tema (se as crianças não apresentarem sugestões o professor faz as inserções);
- ✓ Trabalho com textos informativos/ vídeos/ exposições/ rodas de conversa/ leituras, etc., para busca de informações e esclarecimentos a respeito do assunto em questão;
- ✓ Manipulação de materiais;
- ✓ Realização de experiências;
- ✓ Pesquisa sobre aspectos ainda pendentes, para aprimoramento do assunto;
- ✓ Relatórios de trabalho (que podem ser construídos coletivamente em cada classe) expondo os conteúdos aprendidos, as descobertas realizadas, etc.;
- ✓ Além de todo o conhecimento, a ação-tarefa definida no projeto deve ser explorada, visando desenvolver o consumo consciente;
- ✓ Serão avaliados nos projetos das escolas a organização, o registro de todas as atividades que fizeram parte do processo de desenvolvimento, o envolvimento de todos os segmentos da Unidade em tarefas definidas nas diferentes etapas, as ações desenvolvidas e fundamentalmente os resultados obtidos e comprovados ao atingirem a meta proposta (ou ao chegarem o mais próximo dela) conforme as informações abaixo:
 - ✧ Meta Proposta:
 - ✧ 5% de redução em cima do ponto de ocorrência no consumo médio de água;
 - ✧ 5% de redução em cima do ponto de ocorrência no consumo médio de energia;
 - ✧ Desenvolvimento de controle eficaz de todos os resíduos gerados na unidade;
 - ✧ Haverá premiação apenas para as escolas que tiverem seus Projetos avaliados como primeiro colocado em cada modalidade (Infantil ou Fundamental) em cada tema

(Água, Energia e Resíduos). Portanto, haverá três primeiros colocados no Ensino Fundamental, um em cada tema e igualmente na Educação Infantil.

✓ **Projetos desenvolvidos pelo SAAE**

Visando diminuir o consumo e conscientizar a população do município de Indaiatuba sobre a importância do uso correto da água, o SAAE tem realizado permanentes campanhas de combate ao desperdício e programas de educação ambiental de grande envergadura, como o **Programa VIDA – Valorização Indaiatuba da Água**, o **Programa Rio Jundiá Limpo**, editados cartilhas e vídeos, e está desenvolvendo em 2014 o **Programa EDUCA ÁGUA**.

✓ **Programa Rio Jundiá Limpo**

É um Programa de Educação Ambiental realizado em parceria com a Secretaria Municipal de Educação, que tem como objetivo principal informar qual a situação do Rio Jundiá desde sua nascente, em Mairiporã, até sua foz no município de Salto, após percorrer 123 km, tendo em seu curso as cidades de Atibaia, Campo Limpo Paulista, Várzea Paulista, Jundiá, Itupeva e Indaiatuba.

Além de um vídeo didático, de 21 minutos, e uma cartilha, os participantes são estimulados a conhecerem as instalações da Estação de Tratamento de Esgoto Mário Araldo Candello, e a realizarem uma visita de observação nas margens do próprio Rio Jundiá, no Bairro Pimenta. O programa também informa quais os principais fatores que poluem os corpos hídricos, e que atitudes tomar para reverter essa situação.

Maiores informações e o agendamento das visitas a ETE pode ser realizados através do telefone (19) 3834-9493 e e-mail comunicacao@saae.sp.gov.br;

✓ **Programa Educa Água**

O Programa Educa Água é uma parceria entre o SAAE e a Secretaria Estadual de Saneamento e Recursos Hídricos, através do Programa REÁGUA, com apoio da Secretaria Municipal de Educação de Indaiatuba, e tem como objetivo reduzir o consumo de água nas escolas do município. Primeiramente, foram escolhidas 25 escolas de ensino fundamental, onde foram desenvolvidas atividades para conscientização do uso racional da água, através de palestras às merendeiras, professores, funcionários e pais de alunos; da apresentação de uma peça teatral aos alunos da rede, baseada na história da cartilha desenvolvida para o projeto, onde a mascote do SAAE Sane e seu irmão, Pingo, vivem situações de desperdício na escola e conseguem combatê-lo.

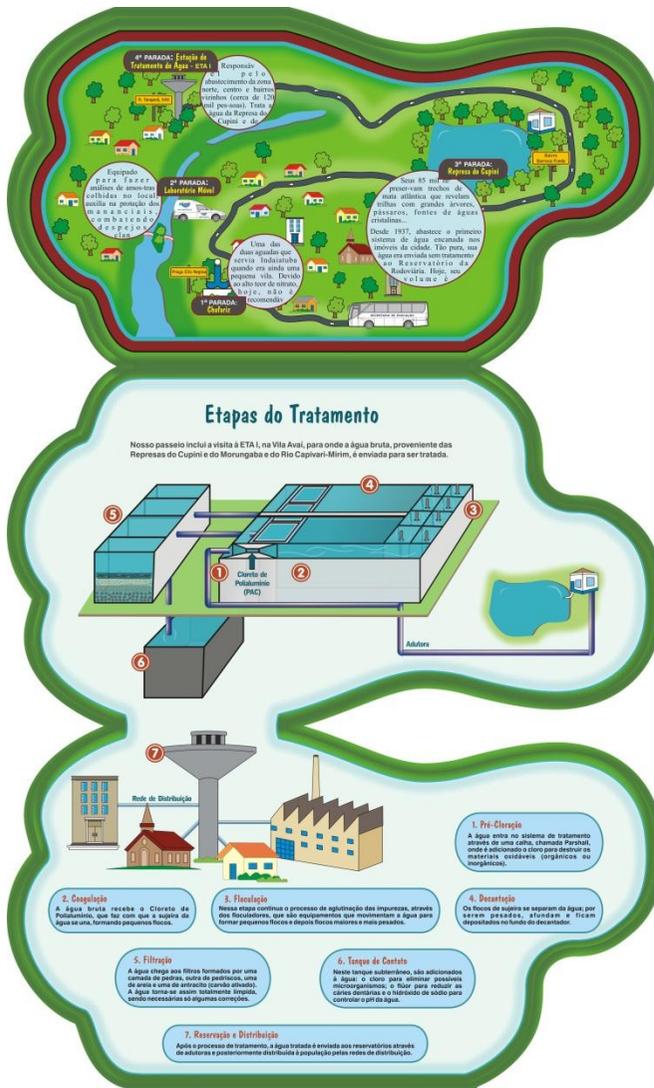
Foi elaborado um logotipo para o programa e confeccionadas 20.600 camisetas com a logomarca, distribuída aos alunos do ensino fundamental. Com o intuito de conscientizar também os pais e familiares dos alunos, a entrega das camisetas foi feita de escola em escola com a participação do Prefeito de Indaiatuba e o Superintendente do SAAE, que explanaram sobre a situação hídrica da cidade e da região e pediram para que todos utilizassem em suas casas a água de forma racional. Essas reuniões contaram com a presença de aproximadamente 10 mil familiares.

Foram também substituídos nas escolas equipamentos hidráulicos convencionais por economizadores, como 500 torneiras de acionamento por pressão nas pias e bebedouros, 90 torneiras com arejadores nas cozinhas, 270 válvulas de duplo acionamento nos vasos sanitários, e instalados 200 redutores de vazão nas torneiras de jardins e 40 esguichos com ponteiros economizadoras nas mangueiras.

Uma equipe de funcionários do SAAE e da Secretaria Municipal de Educação está permanentemente monitorando o consumo nas escolas, verificando e consertando vazamentos. Essas ações já permitiram uma redução em média de 27% do consumo nas escolas e o Programa irá se estender para 2016 e futuramente para outras unidades escolares.

✓ **Cartilha e Folder**





Na Trilha das Águas

INDAIATUBA
São José do Rio Preto - São Paulo

Parceiros:
• Secretaria Municipal de Educação
• Departamento de Turismo

SAAE
Indaiatuba

Serviço Autônomo de Água e Esgotos

- Capta, trata e distribui água à população
- Coleta, afasta e trata o esgoto de Indaiatuba
- 63 mil hidrômetros instalados
- Produz 62 milhões de litros de água por dia
- 4 Estações de Tratamento de Água (ETAs)
- 3 Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's)
- 42 Reservatórios

0800 77 22 195
www.saae.sp.gov.br
comunicacao@saae.sp.gov.br

4.1.3 Programas Relacionados com a Gestão do Sistema de Resíduos Sólidos

✓ *Orientação para separação na origem dos lixos seco e úmido*

A coleta seletiva e a reciclagem de resíduos são soluções desejáveis, por permitirem a redução do volume de lixo para disposição final. O fundamento da coleta seletiva é a separação, pela população, dos materiais recicláveis (papéis, vidros, plásticos e metais, os chamados de lixos seco) do restante do lixo (compostos orgânicos, chamados de lixo úmido).

A implantação da coleta seletiva pode começar com uma experiência-piloto, que vai sendo ampliada aos poucos. O primeiro passo é a realização de uma campanha informativa junto à população, convencendo-a da importância da reciclagem e orientando-a para que separe o lixo em recipientes para cada tipo de material.

Vale lembrar que a coleta seletiva no município de Indaiatuba é voluntária, realizada pela população através da disposição dos resíduos no Ecopontos (PEVs – pontos de entrega voluntária).

✓ *Promoção de reforço de fiscalização e estímulo para denúncia anônima de descartes irregulares*

Para denúncias sobre descarte irregular de lixo ou entulho, a Prefeitura pode instituir um programa de ligue-denúncias. Assim a própria população poderá denunciar irregularidades que ocorrem na sua região.

Porém, o mais importante é prevenir os descartes irregulares. Uma sugestão é a de que a Prefeitura mantenha, durante todo o ano, a Operação Cata-bagulho, que recolhe todo o tipo de material inservível, exceto lixo doméstico e resíduo da construção civil. Pode-se desenvolver uma programação para cada bairro da cidade. A intenção é exatamente evitar que este material seja descartado irregularmente em terrenos ou córregos, colaborando para enchentes.

✓ *Orientação para separação dos entulhos na origem para melhorar a eficiência do reaproveitamento*

Os resíduos da construção civil são compostos principalmente por materiais de demolições, restos de obras, solos de escavações diversas. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento, porém geralmente contém uma vasta gama de materiais que podem lhe conferir toxicidade, com destaque para os restos de tintas e de solventes, peças de amianto e metais diversos, cujos componentes podem ser remobilizados caso o material não seja disposto adequadamente.

Para tanto, é importante a implantação por parte da Prefeitura, de um programa de gerenciamento dos resíduos da construção civil, contribuindo para a redução dos impactos causados por estes resíduos ao meio ambiente, e principalmente, informando a população sobre os benefícios da reciclagem também no setor da construção civil.

Também, deverá ser reforçada a campanha de educação ambiental para a utilização dos Ecocentros, para disposição correto dos resíduos inertes.

As metas a serem cumpridas e as ações necessárias serão decorrentes da formatação e implementação dos programas supracitados.

4.2 PROGRAMAS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS À ÁREA RURAL

A seguir apresenta-se sugestão para atendimento à área rural, com base em programas existentes ou experiências levadas a termo para algumas comunidades em outros estados. Sabendo-se que no PMSB somente se fornecem orientações ou caminhos que podem ser seguidos, deve-se ressaltar que o município é soberano nas decisões a serem tomadas na tentativa de se universalizar o atendimento, adotando o programa ou caminho julgado mais conveniente, como resultado das limitações econômico-financeiras e institucionais.

4.2.1 O Programa Nacional de Saneamento Rural

Dentro dos programas estabelecidos pelo recém-aprovado PLANSAB-Plano Nacional de Saneamento Básico (dez/2013), consta o Programa 2, voltado ao saneamento rural.

O programa visa a atender, por ações de saneamento básico, a população rural e as comunidades tradicionais, como as indígenas e quilombolas e as reservas extrativistas. Os objetivos do programa são o de financiar em áreas rurais e comunidades tradicionais medidas estruturais de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, de provimento de banheiros e unidades hidrossanitárias domiciliares e de educação ambiental para o saneamento, além de, em função de necessidades ditadas pelo saneamento integrado, ações de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de manejo de águas pluviais. Também, nas linhas das ações gerais, os objetivos englobam medidas estruturantes, quais sejam, suporte político e gerencial para sustentabilidade da prestação dos serviços, incluindo ações de educação e mobilização social, cooperação técnica aos municípios no apoio à gestão e inclusive na elaboração de projetos.

A coordenação do programa está atribuída ao Ministério da Saúde (FUNASA), que deverá compartilhar a sua execução com outros órgãos federais. Os beneficiários do programa serão as administrações municipais, os consórcios e os prestadores de serviços, incluindo instâncias de gestão para o saneamento rural, como cooperativas e associações comunitárias. O programa será operado principalmente com recursos não onerosos, não se descartando o aporte de recursos onerosos, tendo em vista necessidade de investimentos em universalização para os próximos 20 anos.

A FUNASA é o órgão do governo federal responsável pela implementação das ações de saneamento nas áreas rurais de todos os municípios brasileiros.

No capítulo subsequente, constam vários programas de financiamento, incluindo a área rural e as comunidades isoladas, no âmbito estadual (SSRH) e no âmbito federal (FUNASA).

4.3 PROGRAMAS DE FINANCIAMENTOS E FONTES DE CAPTAÇÃO DE RECURSOS

4.3.1 Condicionantes Gerais

Nos itens em sequência, apresentam-se várias informações relativas à captação de recursos para execução das obras de saneamento básico. São informações gerais, podendo ser utilizadas por qualquer município, desde que aplicáveis ao mesmo. A seleção dos programas de financiamentos mais adequados dependerá das condições particulares de cada município, atreladas aos objetivos de curto, médio e longo prazo, aos montantes de investimentos necessários, aos ambientes legais de financiamento e outras condições institucionais específicas.

Em termos econômicos, sob o regime de eficiência, os custos de exploração e administração dos serviços devem ser suportados pelos preços públicos, taxas ou impostos, de forma a possibilitar a cobertura das despesas operacionais administrativas, fiscais e financeiras, incluindo o custo do serviço da dívida de empréstimos contraídos. O modelo de financiamento a ser praticado envolve a avaliação da capacidade de pagamento dos usuários e da capacidade do tomador do recurso, associado à viabilidade técnica e econômico-financeira do projeto e às metas de universalização dos serviços de saneamento. As regras de financiamento também devem ser respeitadas, considerando-se a legislação fiscal e, mais recentemente, a Lei das Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007).

Para que se possam obter os financiamentos ou repasses para aplicação em saneamento básico, as ações e os programas pertinentes deverão ser enquadrados em categorias que se insiram no planejamento geral do município e deverão estar associadas às Leis Orçamentárias Anuais, às Leis de Diretrizes Orçamentárias e aos Planos Plurianuais do Município. Em princípio, as principais categorias, que serão objeto de propostas, são: Desenvolvimento Institucional; Planejamento e Gestão; Desenvolvimento de Tecnologias e Capacitação em Recursos Hídricos; Conservação de Solo e Água e de Ecossistemas; Conservação da Quantidade e da Qualidade dos Recursos Hídricos; Gestão, Recuperação e Manutenção de Mananciais; Obras e Serviços de Infraestrutura Hídrica de Interesse Local; Obras e Serviços de Infraestrutura de Esgotamento Sanitário.

A partir do estabelecimento das categorias, conforme supracitado, os programas de financiamentos, a serem selecionados pelo próprio município, deverão contemplar a definição do modelo de financiamento e a identificação das fontes e usos de recursos financeiros para a sua execução. Para tanto, poderão ser levantados, para efeito de apresentação do modelo de financiamento e com detalhamento nos horizontes de planejamento, os seguintes aspectos: as fontes externas, nacionais e internacionais, abrangendo recursos onerosos e repasses a fundo perdido (não onerosos); as fontes no âmbito do município; as fontes internas, resultantes das receitas da prestação de serviços e as fontes alternativas de recursos, tal como a participação do setor privado na implementação das ações de saneamento no município.

4.3.2 Formas de Obtenção de Recursos

As principais fontes de financiamento disponíveis para o setor de saneamento básico do Brasil, desde a criação do Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANASA (1971), são as seguintes:

- ✓ *Recursos onerosos*, oriundos dos fundos financiadores (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço-FGTS e Fundo de Amparo do Trabalhador-FAT); são captados através de operações de crédito e são gravados por juros reais;
- ✓ *Recursos não onerosos*, derivados da Lei Orçamentária Anual (LOA), também conhecida como OGU (Orçamento Geral da União) e, também, de orçamentos de estados e municípios; são obtidos via transferência fiscal entre entes federados, não havendo incidência de juros reais;
- ✓ *Recursos provenientes de empréstimos internacionais*, contraídos junto às agências multilaterais de crédito, tais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Banco Mundial (BIRD);
- ✓ *Recursos captados no mercado de capitais*, por meio do lançamento de ações ou emissão de debêntures, onde o conceito de investimento de risco apresenta-se como principal fator decisório na inversão de capitais no saneamento básico;
- ✓ *Recursos próprios dos prestadores de serviços*, resultantes de superávits de arrecadação;
- ✓ *Recursos provenientes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos* (Fundos Estaduais de Recursos Hídricos).

Os recursos onerosos preveem retorno financeiro e constituem-se em empréstimos de longo prazo, operados, principalmente, pela Caixa Econômica Federal, com recursos do FGTS, e pelo BNDES, com recursos próprios e do FAT. Os recursos não onerosos não preveem retorno financeiro, uma vez que os beneficiários de tais recursos não necessitam ressarcir os cofres públicos.

Nos itens seguintes, apresentam-se os principais programas de financiamentos existentes e as respectivas fontes de financiamento, conforme a disponibilidade de informações constantes dos órgãos envolvidos.

4.3.3 Fontes de Captação de Recursos

De forma resumida, apresentam-se as principais fontes de captação de recursos, através de programas instituídos e através de linhas de financiamento, nas esferas federal e estadual:

- ✓ **No âmbito Federal:**
 - ✧ BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (ver linhas de financiamento no item 4.3.6 adiante);
 - ✧ CEF – Caixa Econômica Federal – Programa de Resíduos Sólidos Urbanos;

- ❖ Ministério das Cidades – Saneamento para Todos, etc;
- ❖ Ministério da Saúde (FUNASA);
- ❖ Ministério do Meio Ambiente (conforme indicação constante do Quadro 4.1 adiante);
- ❖ Ministério da Ciência e Tecnologia (conforme indicação constante do Quadro 4.1 adiante).

✓ **No âmbito Estadual:**

- ❖ SSRH - Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos, vários programas, incluindo aqueles derivados dos programas do FEHIDRO;
- ❖ Secretaria do Meio Ambiente (vários programas);
- ❖ Secretaria de Agricultura e Abastecimento (por exemplo, Programa de Microbacias).

No âmbito do Governo do Estado de São Paulo, deverão ser considerados os programas, projetos, fundos, enfim, todas as ações da SSRH, bem como de outras pastas, que efetivamente se aplicam ao município, que poderão resultar em recursos para a implantação do Plano de Saneamento Básico. Atualmente, podem ser citados os seguintes programas/projetos dessa secretaria: Sanebase, Água é Vida, Se Liga na Rede, REÁGUA, Água Limpa, Programa de Apoio à Gestão Municipal de Resíduos Sólidos, entre outros.

No âmbito da SSRH, o Plano Plurianual do Governo do Estado de São Paulo (2012-2015) destinou verbas a diversos programas aplicáveis ao saneamento básico do Estado de São Paulo, podendo ser citados, entre outros:

- ✓ Programa 3907 – Infraestrutura Hídrica, Combate às Enchentes e Saneamento;
- ✓ Programa 3932 – Planejamento e Promoção do Saneamento no Estado (dentre várias ações, inclui o saneamento rural e de pequenas comunidades isoladas);
- ✓ Programa 3933 – Universalização do Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário – atendimento às populações residentes dos municípios operados pela SABESP, podendo atuar, também, nos serviços de drenagem, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

4.3.4 Listagem de Variados Programas e as Fontes de Financiamento para o Saneamento

Apresenta-se, a seguir, uma listagem com os programas, as fontes de financiamento, os beneficiários, a origem dos recursos e os itens financiáveis para o saneamento, conforme reproduzido no Quadro 4.1 a seguir. Os programas denominados REFORSUS e VIGISUS do Ministério da Saúde foram suprimidos da listagem, porque estão relacionados diretamente com ações envolvendo a vigilância em termos de saúde e controle de doenças, apesar da intercorrência com as ações de saneamento básico.

Cumpra salientar que o município, na implementação das ações necessárias para se atingir a universalização do saneamento, deverá selecionar o(s) programa(s) de financiamentos que melhor se adequem às suas necessidades, função, evidentemente, de uma série de procedimentos a serem cumpridos, conforme exigências das instituições envolvidas.

QUADRO 4.1 – LISTAGEM DE VARIADOS PROGRAMAS E AS FONTES DE FINANCIAMENTO

<i>Instituição</i>	<i>Programa Finalidade</i>	<i>Beneficiário</i>	<i>Origem dos Recursos</i>	<i>Itens Financiáveis</i>
SSRH	<u>FEHIDRO</u> - Fundo Estadual de Recursos Hídricos Vários Programas voltados para a melhoria da qualidade dos recursos hídricos.	Prefeituras Municipais. - abrangem municípios de todos os portes, com serviços de água e esgoto operados ou não pela SABESP.	Ver nota 1	Projeto / Obras e Serviços.
SSRH	<u>PMSB</u> – Planos Municipais de Saneamento Básico Programa para apoiar os municípios do Estado de São Paulo, visando atender à Lei Federal 11.445/2007 e ao Decreto Estadual 52.895/08.	Prefeituras Municipais.- abrangem municípios de todos os portes, com serviços de água e esgoto operados ou não pela SABESP.	Orçamento do Governo do Estado de São Paulo	Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico.
MPOG – SEDU	<u>PASS</u> - Programa de Ação Social em Saneamento Projetos integrados de saneamento nos bolsões de pobreza. Programa em cidades turísticas.	Prefeituras Municipais, Governos estaduais e Distrito Federal.	Fundo perdido com contrapartida / orçamento da união.	Contempla ações de abastecimento em água, esgotamento sanitário, disposição final de resíduos sólidos. Instalações hidráulico-sanitárias intradomiciliares.
MPOG – SEDU	<u>PROGEST</u> - Programa de Apoio à Gestão do Sistema de Coleta e Disposição Final de Resíduos Sólidos.	Prefeituras Municipais, Governos Estaduais e Distrito Federal.	Fundo perdido / Orçamento da União.	Encontros técnicos, publicações, estudos, sistemas piloto em gestão e redução de resíduos sólidos; análise econômica de tecnologias e sua aplicabilidade.
MPOG – SEDU	<u>PRO-INFRA</u> Programa de Investimentos Públicos em Poluição Ambiental e Redução de Risco e de Insalubridade em Áreas Habitadas por População de Baixa Renda.	Áreas urbanas localizadas em todo o território nacional.	Orçamento Geral da União (OGU) - Emendas Parlamentares, Contrapartidas dos Estados, Municípios e Distrito Federal.	Melhorias na infraestrutura urbana em áreas degradadas, insalubres ou em situação de risco.
MINISTÉRIO DA SAÚDE - FUNASA	<u>FUNASA</u> - Fundação Nacional de Saúde Obras e serviços em saneamento.	Prefeituras Municipais e Serviços Municipais de Limpeza Pública.	Fundo perdido / Ministério da Saúde	Sistemas de resíduos sólidos, serviços de drenagem para o controle de malária, melhorias sanitárias domiciliares, sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário, estudos e pesquisa.

Continua...

QUADRO 4.1 – LISTAGEM DE VARIADOS PROGRAMAS E AS FONTES DE FINANCIAMENTO

<i>Instituição</i>	<i>Programa Finalidade</i>	<i>Beneficiário</i>	<i>Origem dos Recursos</i>	<i>Itens Financiáveis</i>
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE	PROGRAMA DO CENTRO NACIONAL DE REFERÊNCIA EM GESTÃO AMBIENTAL URBANA Coletar e Organizar informações, Promover o Intercâmbio de Tecnologias, Processos e Experiências de Gestão Relacionada com o Meio Ambiente Urbano.	Serviço público aberto a toda a população, aos formadores de opinião, aos profissionais que lidam com a administração municipal, aos técnicos, aos prefeitos e às demais autoridades municipais.	Convênio do Ministério do Meio Ambiente com a Universidade Livre do Meio Ambiente.	–
	PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E REVITALIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS Ações, Programas e Projetos no Âmbito dos Resíduos Sólidos.	Municípios e Associações participantes do Programa de Revitalização dos Recursos nos quais seja identificada prioridade de ação na área de resíduos sólidos.	Convênios firmados com órgãos dos Governo Federal, Estadual e Municipal, Organismo Nacionais e Internacionais e Orçamento Geral da União (OGU).	–
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA	<u>REBRAMAR</u> - Rede Brasileira de Manejo Ambiental de Resíduos Sólidos.	Estados e Municípios em todo o território nacional.	Ministério do Meio Ambiente.	Programas entre os agentes que geram resíduos, aqueles que o controlam e a comunidade.
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE	<u>LIXO E CIDADANIA</u> A retirada de crianças e adolescentes dos lixões, onde trabalham diretamente na catação ou acompanham seus familiares nesta atividade.	Municípios em todo o território nacional.	Fundo perdido.	Melhoria da qualidade de vida.
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA	<u>PROSAB</u> - Programa de Pesquisa em Saneamento Básico. Visa a promover e a apoiar o desenvolvimento de pesquisas na área de saneamento ambiental.	Comunidade acadêmica e científica de todo o território nacional.	FINEP, CNPQ, Caixa Econômica Federal, CAPES e Ministério da Ciência e Tecnologia.	Pesquisas relacionadas a: águas de abastecimento, águas residuárias, resíduos sólidos (aproveitamento de lodo).

Notas

1 - Atualmente, a origem dos recursos é a compensação financeira pelo aproveitamento hidroenergético no território do estado;

2 – MPOG – Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão – SEDU – Secretaria de Desenvolvimento Urbano.

4.3.5 Descrição Resumida de Alguns Programas de Financiamentos de Grande Interesse para Implementação do PMSB

A seguir, encontram-se descritos, de forma resumida, alguns programas de grande interesse para implementação do PMSB, em nível federal e estadual, abrangendo recursos onerosos ou não onerosos.

✓ **No âmbito Federal:**

PROGRAMA SANEAMENTO PARA TODOS

Entre os programas instituídos pelo governo federal, o Programa Saneamento para Todos constitui-se no principal programa de destinado ao setor de saneamento básico, pois contempla todos os prestadores de serviços de saneamento, públicos e privados.

Visa a financiar empreendimentos com recursos oriundos do FGTS (onerosos) e da contrapartida do solicitante. Deverá ser habilitado pelo Ministério das Cidades e é gerenciado pela Caixa Econômica Federal. Possui as seguintes modalidades:

- ❖ **Abastecimento de Água** – destina-se à promoção de ações que visem ao aumento da cobertura ou da capacidade de produção do sistema de abastecimento de água;
- ❖ **Esgotamento Sanitário** – destina-se à promoção de ações para aumento da cobertura dos sistemas de esgotamento sanitário ou da capacidade de tratamento e destinação final adequada dos efluentes;
- ❖ **Saneamento Integrado** – destina-se à promoção de ações integradas em áreas ocupadas por população de baixa renda. Abrange o abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais, além de ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental, além da promoção da participação comunitária e, quando for o caso, ao trabalho social destinado à inclusão social de catadores e aproveitamento econômico do material reciclável, visando à sustentabilidade socioeconômica e ambiental dos empreendimentos;
- ❖ **Desenvolvimento Institucional** – destina-se à promoção de ações articuladas, visando ao aumento de eficiência dos prestadores de serviços públicos. Nos casos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, visa à promoção de melhorias operacionais, incluindo a reabilitação e recuperação de instalações e redes existentes, redução de custos e de perdas; no caso da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, visa à promoção de melhorias operacionais, incluindo a reabilitação e recuperação de instalações existentes;
- ❖ **Manejo de Resíduos Sólidos e de Águas Pluviais** – no caso dos resíduos sólidos, destina-se à promoção de ações com vistas ao aumento da cobertura dos serviços (coleta, transporte, tratamento e disposição dos resíduos domiciliares e provenientes dos serviços de saúde, varrição, capina, poda, etc); no caso das águas pluviais, promoção de

ações de prevenção e controle de enchentes, inundações e de seus danos nas áreas urbanas.

Outras modalidades incluem o manejo dos resíduos da construção e demolição, a preservação e recuperação de mananciais e o financiamento de estudos e projetos, inclusive os planos municipais e regionais de saneamento básico.

As condições gerais de concessão do financiamento são as seguintes:

- ❖ em operações com o setor público a contrapartida mínima de 5% do valor do investimento, com exceção na modalidade abastecimento de água, que é de 10%; com o setor privado é de 20%;
- ❖ os juros são de 6%, exceto para a modalidade Saneamento Integrado, que é de 5%;
- ❖ a remuneração da CEF é de 2% sobre o saldo devedor e a taxa de risco de crédito limitada a 1%, conforme a análise cadastral do solicitante.

PROGRAMAS DA FUNASA (FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE)

A FUNASA é um órgão do Ministério da Saúde que detém a mais antiga e contínua experiência em ações de saneamento no País. Na busca da redução dos riscos à saúde, financia a universalização dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e gestão de resíduos sólidos urbanos. Além disso, promove melhorias sanitárias domiciliares, a cooperação técnica, estudos e pesquisas e ações de saneamento rural, contribuindo para a erradicação da extrema pobreza.

Cabe à FUNASA a responsabilidade de alocar recursos não onerosos para sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e melhorias sanitárias domiciliares prioritariamente para municípios com população inferior a 50.000 habitantes e em comunidades quilombolas, assentamentos e áreas rurais.

As ações e programas em Engenharia de Saúde Pública constantes dos financiamentos da FUNASA são os seguintes:

- ❖ Saneamento para a Promoção da Saúde;
- ❖ Sistema de Abastecimento de Água;
- ❖ Cooperação Técnica;
- ❖ Sistema de Esgotamento Sanitário;
- ❖ Estudos e Pesquisas;
- ❖ Melhorias Sanitárias Domiciliares;
- ❖ Melhorias Habitacionais para o Controle de Doenças de Chagas;
- ❖ Resíduos Sólidos;
- ❖ Saneamento Rural;

- ✧ Projetos Laboratoriais.

✓ **No âmbito Estadual:**

PROGRAMAS DO FEHIDRO

Para conhecimento de todas as ações e programas financiáveis pelo FEHIDRO, deve-se consultar o Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento, editado pelo COFEHIDRO – Conselho de Orientação do Fundo Estadual dos Recursos Hídricos – dezembro/2010.

Os beneficiários dos recursos disponibilizados pelo FEHIDRO são as pessoas jurídicas de direito público da administração direta e indireta do Estado ou municípios, concessionárias de serviços públicos nos campos de saneamento, meio ambiente e de aproveitamento múltiplo de recursos hídricos; consórcios intermunicipais, associações de usuários de recursos hídricos, universidades, instituições de ensino superior, etc.

Os recursos do FEHIDRO destinam-se a financiamentos (*reembolsáveis ou a fundo perdido*), de projetos, serviços e obras que se enquadrem no Plano Estadual de Recursos Hídricos. A contrapartida mínima é de 20% do valor total do empreendimento. Os encargos, no caso de recursos onerosos (reembolsáveis), são de 2,5% a.a. para pessoas jurídicas de direito público, da administração direta ou indireta do Estado e dos Municípios e consórcios intermunicipais, e de 6,0% a.a. para concessionárias de serviços públicos.

As linhas temáticas para financiamento são as seguintes:

- ✧ Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- ✧ Proteção, Conservação e Recuperação dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos;
- ✧ Prevenção contra Eventos Extremos.

Na linha temática de Proteção, Conservação e Recuperação dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, encontram-se indicados os seguintes empreendimentos financiáveis, entre outros:

- ✧ estudos, projetos e obras para todos os componentes sistemas de abastecimento de água, incluindo as comunidades isoladas;
- ✧ idem para todos os componentes de sistemas de esgotos sanitários;
- ✧ elaboração do plano e projeto do controle de perdas e diagnóstico da situação; implantação do sistema de controle de perdas; aquisição e instalação de hidrômetros residenciais e macromedidores; instalação do sistema redutor de pressão; serviços e obras de setorização; reabilitação de redes de água; pesquisa de vazamentos, pitometria e eliminação de vazamentos;
- ✧ tratamento e disposição de lodo de ETA e ETE;

- ✧ estudos, projetos e instalações de adequação de coleta e disposição final de resíduos sólidos, que comprovadamente comprometam a qualidade dos recursos hídricos;
- ✧ coleta, transporte e tratamento de efluentes dos sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos (chorume).

4.3.6 Instituições com Financiamentos Onerosos

Outas alternativas possíveis, dentre as instituições com financiamentos onerosos, podem ser citadas as seguintes:

BNDES/FINEM

O BNDES poderá financiar os projetos de saneamento, incluindo:

- ✓ abastecimento de água;
- ✓ esgotamento sanitário;
- ✓ efluentes e resíduos industriais;
- ✓ resíduos sólidos;
- ✓ gestão de recursos hídricos (tecnologias e processos, bacias hidrográficas);
- ✓ recuperação de áreas ambientalmente degradadas;
- ✓ desenvolvimento institucional;
- ✓ despoluição de bacias, em regiões onde já estejam constituídos Comitês;
- ✓ macrodrenagem.

Os principais clientes do Banco nesses empreendimentos são os Estados, Municípios e entes da Administração Pública Indireta de todas as esferas federativas, inclusive consórcios públicos. A linha de financiamento Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos baseia-se nas diretrizes do produto BNDES FINEM, com algumas condições específicas, descritas a seguir:

Taxa de Juros

Apoio Direto: (operação feita diretamente com o BNDES)	Custo Financeiro + Remuneração Básica do BNDES + Taxa de Risco de Crédito
Apoio Indireto: (operação feita por meio de instituição financeira credenciada)	Custo Financeiro + Remuneração Básica do BNDES + Taxa de Intermediação Financeira + Remuneração da Instituição Financeira Credenciada

- ✓ Custo Financeiro: TJLP. Atualmente em 6% ao ano
- ✓ Remuneração Básica do BNDES: 0,9% a.a.

- ✓ Taxa de Risco de Crédito: até 4,18% a.a., conforme o risco de crédito do cliente, sendo 1,0% a.a. para a administração pública direta dos Estados e Municípios.
- ✓ Taxa de Intermediação Financeira: 0,5% a.a. somente para médias e grandes empresas; Municípios estão isentos da taxa.
- ✓ Remuneração: Remuneração da Instituição Financeira Credenciada será negociada entre a instituição financeira credenciada e o cliente.
- ✓ Participação: A participação máxima do BNDES no financiamento não deverá ultrapassar a 80% dos itens financiáveis, no entanto, esse limite pode ser aumentado para empreendimentos localizados nos municípios beneficiados pela Política de Dinamização Regional (PDR).
- ✓ Prazo: O prazo total de financiamento será determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento, da empresa e do grupo econômico.
- ✓ Garantias: Para apoio direto serão aquelas definidas na análise da operação, Para apoio indireto serão negociadas entre a instituição financeira credenciada e o cliente.

Para a solicitação de empréstimo junto ao BNDES, faz-se necessária a apresentação de um modelo de avaliação econômica do empreendimento. O proponente, na apresentação dos estudos e projetos e no encaminhamento das solicitações de financiamento referentes à implantação e ampliação de sistemas, deve apresentar a Avaliação Econômica do correspondente empreendimento. Esta deverá incluir os critérios e rotinas para obtenção dos resultados econômicos, tais como cálculo da tarifa média, despesas com energia, pessoal, etc. As informações devem constar em um capítulo do relatório da avaliação socioeconômica, onde serão apresentadas as informações de: nome (estado, cidade, título do projeto); descrição do projeto; custo a preços constantes (investimento inicial, complementares em ampliações e em reformas e reabilitações); valores de despesas de explorações incrementais; receitas operacionais e indiretas; volume consumido incremental e população servida incremental.

Na análise, serão selecionados os seguintes índices econômicos: população anual servida equivalente, investimento, custo, custo incremental médio de longo prazo - CIM e tarifa média atual. Também deverá ser realizada uma caracterização do município, com breve histórico, dados geográficos e demográficos, dados relativos à distribuição espacial da população (atual e tendências), uso e ocupação do solo, sistema de transporte e trânsito, sistema de saneamento básico e dados econômico-financeiros do município.

Quanto ao projeto, deverão ser definidos seus objetivos e metas a serem atingidas. Deverá ser explicitada a fundamentação e justificativas para a realização do projeto, principais ganhos a serem obtidos com sua realização do número de pessoas a serem beneficiadas.

Banco Mundial

A busca de financiamentos e convênios via Banco Mundial deve ser uma alternativa interessante para a viabilização das ações. A entidade é a maior fonte mundial de assistência para o desenvolvimento, sendo que disponibiliza cerca de US\$30 bilhões anuais em empréstimos para os seus países clientes. O Banco Mundial levanta dinheiro para os seus programas de desenvolvimento recorrendo aos mercados internacionais de capital e junto aos governos dos países ricos.

A postulação de um projeto junto ao Banco Mundial deve ocorrer através da SEAIN (Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério do Planejamento). Os órgãos públicos postulantes elaboram carta consulta à Comissão de Financiamentos Externos (COFIEX/SEAIN), que publica sua resolução no Diário Oficial da União. É feita então uma consulta ao Banco Mundial e o detalhamento do projeto é desenvolvido conjuntamente. A Procuradoria Geral da Fazenda Federal e a Secretaria do Tesouro Nacional então analisam o financiamento sob diversos critérios, como limites de endividamento, e concedem ou não a autorização para contraí-lo. No caso de estados e municípios, é necessária a concessão de aval da União. Após essa fase, é enviada uma solicitação ao Senado Federal, e é feito o credenciamento da operação junto ao Banco Central - FIRCE - Departamento de Capitais Estrangeiros.

O Acordo Final é elaborado em negociação com o Banco Mundial, e é enviada carta de exposição de motivos ao Presidente da República sobre o financiamento. Após a aprovação pela Comissão de Assuntos Econômicos do Senado Federal (CAE), o projeto é publicado e são determinadas as suas condições de efetividade. Finalmente, o financiamento é assinado entre representantes do mutuário e do Banco Mundial.

O BANCO tem exigido que tais projetos obedeçam rigorosamente a critérios ambientais e que contemplem a Educação Ambiental do público beneficiário dos projetos financiados.

BID - PROCIDADES

O PROCIDADES é um mecanismo de crédito destinado a promover a melhoria da qualidade de vida da população nos municípios brasileiros de pequeno e médio porte. A iniciativa é executada por meio de operações individuais financiadas pelo Banco Interamericano do Desenvolvimento (BID).

O PROCIDADES financia ações de investimentos municipais em infraestrutura básica e social incluindo: desenvolvimento urbano integrado, transporte, sistema viário, saneamento, desenvolvimento social, gestão ambiental, fortalecimento institucional, entre outras. Para serem elegíveis, os projetos devem fazer parte de um plano de desenvolvimento municipal que leva em conta as prioridades gerais e concentra-se em setores com maior impacto econômico e social, com enfoque principal em populações de baixa renda. O PROCIDADES concentra o apoio do BID no plano municipal e simplifica os procedimentos de preparação e aprovação de projetos mediante a descentralização das operações. Uma equipe com especialistas,

consultores e assistentes atua na representação do Banco no Brasil (CSC/CBR) para manter um estreito relacionamento com os municípios.

O programa financia investimentos em desenvolvimento urbano integrado com uma abordagem multissetorial, concentrada e coordenada geograficamente, incluindo as seguintes modalidades: melhoria de bairros, recuperação urbana e renovação e consolidação urbana.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

O Programa de Resíduos Sólidos Urbanos da Caixa financia municípios com mais de 50 mil habitantes ou municípios integrantes de região metropolitana e Região Integrada de Desenvolvimento (RID) que contemplem intervenções que proporcionam à população acesso aos serviços de limpeza urbana e destinação final adequada de resíduos sólidos urbanos, visando à salubridade ambiental, à eliminação de lixões e à inserção socioeconômica de catadores.

A gestão do Programa é feita pelo Ministério das Cidades (MCidades) e a operação ocorre com recursos do Orçamento Geral da União (OGU). Os percentuais de contrapartida do programa são os mínimos definidos pela MCidades, em conformidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), conforme descrito a seguir:

- ✓ Municípios
 - ✧ 3% do valor de repasse da União, para municípios com até 50 mil habitantes;
 - ✧ 5% do valor do repasse da União, para municípios situados nas áreas prioritárias definidas no âmbito da PNDR e nas regiões de abrangência da SUDAM e da SUDENE e no Centro-Oeste;
 - ✧ 10% do valor de repasse da União, para os demais municípios.
- ✓ Estados e Distrito Federal
 - ✧ 10% do valor do repasse da União, no caso de operações que beneficiem municípios incluídos nas áreas prioritárias definidas no âmbito da PNDR e nas regiões de abrangência da SUDAM e da SUDENE e no Centro-Oeste;
 - ✧ 20% do valor de repasse da União, para os demais estados.

Para a execução das ações do PAC, os percentuais e limites mínimos de contrapartida devida pelos entes beneficiários são aqueles definidos na seleção encaminhada pelo Gestor, podendo, nessas operações ser aceita contrapartida aportada por terceiros.

5. ORGANIZAÇÃO DAS AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

5.1 OBJETIVO

O principal objetivo de um plano de contingência voltado para os serviços de limpeza pública e gestão dos resíduos sólidos urbanos é assegurar a continuidade dos procedimentos originais, de modo a não expor a comunidade a impactos relacionados ao meio ambiente e, principalmente, à saúde pública.

Normalmente, a descontinuidade dos procedimentos se origina a partir de eventos que podem ser evitados através de negociações prévias, como greves de pequena duração e paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores.

Porém, tal descontinuidade também pode ser gerada a partir de outros tipos de ocorrência de maior gravidade e, portanto, de maior dificuldade de solução, como explosões, incêndios, desmoronamentos, tempestades, inundações e outros.

Assim, para que um plano de contingência seja realmente aplicável é necessário, primeiramente, identificarem-se os agentes envolvidos sem o que não é possível definirem-se as responsabilidades pelas ações a serem promovidas.

Além dos agentes, também é recomendável que o plano de contingência seja focado para os procedimentos cuja paralisação pode causar maiores impactos, relegando os demais para serem atendidos após o controle total sobre os primeiros.

5.2 AGENTES ENVOLVIDOS

Tendo em vista, a estrutura operacional proposta para o equacionamento dos serviços de limpeza pública e gestão dos resíduos sólidos urbanos no município de Indaiatuba, podem-se definir como principais agentes envolvidos:

Prefeitura Municipal

As municipalidades se constituem agentes envolvidos no Plano de Contingência quando seus próprios funcionários públicos são os responsáveis diretos pela execução dos procedimentos. Evidentemente que, no caso das Prefeituras Municipais, o agente nem sempre é a própria municipalidade e sim secretarias, departamentos ou até mesmo empresas autônomas que respondem pelos serviços de limpeza pública e/ou pela gestão dos resíduos sólidos.

Atualmente, no caso de Indaiatuba, os serviços de limpeza pública e gestão dos resíduos sólidos são realizados por empresa privada, a Corpus Saneamento e Obras Ltda, prestadora e responsável pelo sistema.

Consórcio Intermunicipal

Os consórcios intermunicipais, resultantes de um contrato formal assinado por um grupo de municípios interessados em usufruir de uma mesma unidade operacional, também são entendidos como agentes, desde que tenham funcionários diretamente envolvidos na execução dos procedimentos.

No momento, o município não possui nenhum consórcio na área de manejo de resíduos sólidos e limpeza pública.

Prestadora de Serviços em Regime Normal

As empresas prestadoras de serviços são consideradas agentes envolvidos quando, mediante contrato decorrente de licitação pública, seus funcionários assumem a responsabilidade pela execução dos procedimentos.

Concessionária de Serviços

As empresas executantes dos procedimentos, mediante contrato formal de concessão ou de Participação público-privada – PPP são igualmente consideradas agentes uma vez que seus funcionários estão diretamente envolvidos na execução dos procedimentos.

Prestadora de Serviços em Regime de Emergência

As empresas prestadoras de serviços também podem ser consideradas agentes envolvidos quando, justificada legalmente a necessidade, seus funcionários são mobilizados através de contrato de emergência sem tempo para a realização de licitação pública, geralmente por prazos de curta duração.

Órgãos Públicos

Alguns órgãos públicos também passam a se constituir agentes quando, em função do tipo de ocorrência, são mobilizados para controlar ou atenuar eventuais impactos decorrentes das ocorrências, como é o caso da CETESB, do DEPRN, da Polícia Ambiental, das Concessionárias de Saneamento Básico e de Energia e Luz e outros.

Entidades Públicas

Algumas entidades públicas também passam a se constituir agentes do plano a partir do momento em que, como reforço adicional aos recursos já mobilizados, são acionadas para minimizar os impactos decorrentes das ocorrências, como é o caso da Defesa Civil, dos Bombeiros e outros.

Portanto, o presente Plano de Contingência deve ser devidamente adaptado às estruturas funcionais com que opera o município.

5.3 PLANOS DE CONTINGÊNCIA

Considerando os diversos níveis dos agentes envolvidos e as suas respectivas competências e dando prioridade aos procedimentos cuja paralisação pode causar os maiores impactos à saúde pública e ao meio ambiente, apresentam-se, no Quadro 5.1 a seguir, os planos de contingência para cada tipo de serviço:

QUADRO 5.1 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Paralisação da Varrição Manual	<ul style="list-style-type: none"> Greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificação dos pontos mais críticos e o escalonamento de funcionários municipais, que possam efetuar o serviço através de mutirões; Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial.
2. Paralisação da Manutenção de Vias e Logradouros	<ul style="list-style-type: none"> Greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Entupimento dos dispositivos de drenagem.
3. Paralisação da Manutenção de Áreas Verdes	<ul style="list-style-type: none"> Greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. 	<ul style="list-style-type: none"> O Plano de Contingência para este tipo de procedimento se concentra nos serviços esporádicos, decorrentes da queda de árvores; O maior problema a ser equacionado está no tombamento de árvores causado por tempestades e/ou ventanias atípicas, que atingem inclusive espécimes saudáveis; Neste caso, os prejuízos podem atingir perdas incalculáveis, não só diretamente pela perda de vidas humanas, veículos e edificações, mas também indiretamente pela interrupção dos sistemas de energia, telefonia e tráfego em regiões inteiras; Em função da amplitude do cenário de devastação, além de órgãos e entidades que cuidam do tráfego, da energia elétrica e, conforme a gravidade, o sistema de resgate dos Bombeiros, ainda pode ser acionada recursos das regiões vizinhas e, numa última instância, a Defesa Civil.
4. Paralisação na Limpeza Pós Feiras Livres	<ul style="list-style-type: none"> Greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificação dos pontos mais críticos e o escalonamento de funcionários municipais, que possam efetuar o serviço através de mutirões; Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial.
5. Paralisação na Coleta Domiciliar de RSD	<ul style="list-style-type: none"> Greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços ou dos próprios trabalhadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial; No caso de paralisação apenas da coleta seletiva de materiais recicláveis, pelo fato do “lixo seco” não conter matéria orgânica sujeita à deterioração, os materiais recicláveis podem aguardar por um tempo maior nos próprios domicílios geradores; Na hipótese da paralisação se manter por um tempo maior que o previsto, impossibilitando a estocagem dos materiais nos domicílios e a prestadora de serviço em regime emergencial ainda não estiver em operação, os materiais devem ser recolhidos pela equipe de coleta regular e conduzidos para a unidade de disposição final dos rejeitos dos resíduos sólidos domiciliares; Porém, é da maior importância a comunicação através de panfletos distribuídos pela própria equipe de coleta domiciliar regular, informando sobre a situação e solicitando colaboração da população.

Continua...

QUADRO 5.1 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

<i>Ocorrência</i>	<i>Origem</i>	<i>Plano de Contingências</i>
6. Paralisação no Pré-Beneficiamento e/ou Tratamento dos RSD	<ul style="list-style-type: none"> Desvalorização do preço de venda desses materiais no mercado consumidor. 	<ul style="list-style-type: none"> No caso da compostagem da matéria orgânica, o Plano de Contingência recomenda os mesmos procedimentos aplicados à prestação de serviços públicos, ou seja, a mobilização de equipes de outros setores da municipalidade ou, no caso de consórcio intermunicipal, das municipalidades consorciadas e, se a paralisação persistir, a contratação de empresa especializada prestadora de serviço em regime emergencial; No caso dos materiais recicláveis, é importante que a cessão das instalações e equipamentos para uso das cooperativas de catadores tenha em contrapartida a assunção do compromisso por parte deles de receber e processar os materiais independentemente dos preços de mercado.
7. Paralisação na Disposição Final de Rejeitos dos RSD	<ul style="list-style-type: none"> A paralisação do serviço de operação de um aterro sanitário pode ocorrer por diversos fatores, desde greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado até ocorrências que requerem maiores cuidados e até mesmo por demora na obtenção das licenças necessárias para a sobre elevação e/ou a ampliação do maciço; Devido às características específicas dos resíduos recebidos pelos aterros sanitários, os motivos de paralisação podem exceder a simples greves, tomando dimensões mais preocupantes, como rupturas no maciço, explosões provocadas pelo biogás, vazamentos de chorume e outros. 	<ul style="list-style-type: none"> Considerando a ocorrência de greves de pequena duração, é possível deslocar equipes de outros setores da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas; Para o caso da paralisação persistir por tempo indeterminado, é recomendável trocar a solução doméstica pela contratação de empresa prestadora de serviço em regime emergencial, pois ela poderá também dar conta dos serviços mais especializados de manutenção e monitoramento ambiental; Enquanto isto não acontece, os resíduos poderão ser enviados para disposição final em outra unidade similar existente na região. Esta mesma providência poderá ser usada no caso de demora na obtenção do licenciamento ambiental para sobre elevação e/ou ampliação do maciço existente; A ruptura dos taludes e bermas engloba medidas de reparos para recomposição da configuração topográfica, recolocação dos dispositivos de drenagem superficial e reposição da cobertura de solo e gramíneas, de modo a assegurar a perfeita estabilidade do maciço, após a devida comunicação da não conformidade à CETESB; Explosões decorrentes do biogás são eventos mais raros, que também podem ser evitados por um sistema de drenagem bem planejado e um monitoramento direcionado para detectar com antecipação a formação de eventuais bolsões no interior do maciço; Com relação à explosão ou mesmo incêndio, o Plano de Contingência prevê a evacuação imediata da área e a adoção dos procedimentos de segurança, simultaneamente ao acionamento da CETESB e dos Bombeiros.

Continua...

QUADRO 5.1 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
7. Paralisação na Disposição Final de Rejeitos dos RSD (continuação)		<ul style="list-style-type: none"> Os vazamentos de chorume também não são comuns, já que o aterro sanitário é dotado de uma base impermeável, que evita o contato direto dos efluentes com o solo e as águas subterrâneas. Portanto, eles têm mais chance de extravasar nos tanques e/ou lagoas, seja por problemas operacionais, seja por excesso de chuvas de grandes proporções; A primeira medida do Plano de Contingência diz respeito à contenção do vazamento e/ou transbordamento, para estancar a origem do problema e, em seguida, a transferência do chorume estocado para uma ETE mais próxima através de caminhão limpa fossa; Caso a ocorrência resulte na contaminação do solo e/ou das águas subterrâneas, o passivo ambiental será equacionado através das orientações prescritas no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, emitido pela CETESB.
8. Paralisação na Coleta, Transporte, Pré-Beneficiamento e Disposição Final dos RSI	<ul style="list-style-type: none"> Está compreendido pelo serviço de coleta de resíduos sólidos inertes a retirada dos materiais descartados irregularmente e o recolhimento e traslado dos entulhos entregues pelos munícipes nos "ecopontos"; Portanto, a paralisação do serviço de coleta deste tipo de resíduo engloba ambos os recolhimentos, bem como a operação dos "ecopontos"; No que se refere aos serviços de triagem e pré-beneficiamento de entulhos reaproveitáveis e de operação de aterro de inertes, as interrupções costumam estar associadas a greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado dos funcionários envolvidos na prestação desses serviços; No caso dos aterros de inertes, a paralisação do serviço também pode ocorrer devido à demora na obtenção das licenças necessárias para a sobre elevação e/ou a ampliação do maciço já que, pelas características desse tipo de resíduos, não existem ocorrências com efluentes líquidos e gasosos. 	<ul style="list-style-type: none"> Por se tratarem de atividades bastante simples, que não requerem especialização, o Plano de Contingência a ser acionado em momentos de paralisação está baseado no deslocamento de equipes de outros setores da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas; Caso não isto não seja possível, embora tais atividades não exijam maior especialização, a segunda medida recomendada pelo Plano de Contingência é a contratação de empresa prestadora de serviço em regime emergencial; Para agilizar esta providência, é recomendável que a municipalidade ou consórcio intermunicipal mantenha um cadastro de empresas com este perfil para acionamento imediato e, neste caso, o contrato de emergência deverá perdurar apenas enquanto o impasse não estiver resolvido, cessando à medida que a situação retome a normalidade; Caso esta providência se retarde ou se constate demora na obtenção do licenciamento ambiental para sobre elevação e/ou ampliação do maciço existente, os rejeitos dos resíduos sólidos inertes poderão ser enviados para disposição final em outra unidade similar existente na região; Do ponto de vista técnico, a única ocorrência que pode exigir uma maior atenção do Plano de Contingência é uma eventual ruptura dos taludes e bermas, resultante da deficiência de projeto e/ou de execução da configuração do aterro, mesmo tendo a massa uma consistência altamente homogênea, ou no recobrimento com gramíneas.

Continua...

QUADRO 5.1 – PLANOS DE CONTINGÊNCIA PARA CADA TIPO DE SERVIÇO

<i>Ocorrência</i>	<i>Origem</i>	<i>Plano de Contingências</i>
8. Paralisação na Coleta, Transporte, Pré-Beneficiamento e Disposição Final dos RSI (continuação)	<ul style="list-style-type: none"> Além disso, com a diretriz da nova legislação federal de somente permitir a disposição final dos rejeitos não reaproveitáveis, tais materiais que já não são ambientalmente agressivos ainda terão suas quantidades progressivamente reduzidas à medida que o mercado consumidor de agregado reciclado for se consolidando; Apesar desses atenuantes, justifica-se a necessidade de se dispor este tipo de materiais de forma organizada num aterro de inertes, para evitar que eles sejam carreados pelas águas de chuva e acabem se sedimentando nos baixios, assoreando as drenagens e corpos d'água localizados a jusante. 	<ul style="list-style-type: none"> Este tipo de ocorrência não costuma ocorrer com frequência, uma vez que é precedida pelo aparecimento de fendas causadas por erosões localizadas, que podem ser facilmente constatadas através de vistorias periódicas; Assim, o Plano de Contingência destinado à ruptura dos taludes e bermas, além dos procedimentos preventivos, recomenda medidas de reparos para recomposição da configuração topográfica, recolocação dos dispositivos de drenagem superficial para organizar o caminamento das águas e reposição da cobertura de gramíneas, de modo a assegurar a perfeita estabilidade do maciço.
9. Paralisação na Coleta, Transporte e Tratamento dos RSS	<ul style="list-style-type: none"> Devido à alta periculosidade no manuseio desse tipo de resíduos, sua coleta, transporte e tratamento são sempre realizados por equipes treinadas e devidamente equipadas com os EPI's necessários e dotadas de veículos e equipamentos especialmente adequados para essas funções. Logo, a tarefa da municipalidade limita-se ao gerenciamento administrativo do contrato com essas empresas e o risco de descontinuidade se resume a greves de pequena duração ou paralisações por tempo indeterminado das prestadoras de serviços. 	<ul style="list-style-type: none"> Por tratar-se de atividades altamente especializadas, que requerem recursos materiais e humanos especiais, não é recomendável que se desloquem equipes da própria municipalidade ou, no caso de consórcios, das municipalidades consorciadas para cobrir qualquer deficiência de atendimento; Portanto, se isso vier a acontecer, o Plano de Contingência recomenda a contratação de empresa prestadora deste tipo de serviço em regime emergência.

6. FORMULAÇÃO DE MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA, EFICÁCIA, EFETIVIDADE DAS AÇÕES DO PMSB

6.1 MODELOS DE REGULAÇÃO

A Lei nº 11.445/2007 preconiza que a atividade de regular e fiscalizar os serviços é função que pode ser realizada diretamente pelo titular ou delegada a outro ente. Por outro lado, a Lei define que o exercício da regulação deve atender aos seguintes princípios²:

- ✓ Independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da Entidade Reguladora;
- ✓ Transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade de decisões.

Ao mencionar a independência decisória fica claro que o tipo de entidade que melhor se encaixa no modelo de regulação é o regime autárquico e de direito público.

Nos termos do art. 22 da Lei nº 11.445/2007, são objetivos das atividades de regulação:

- ✓ Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
- ✓ Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
- ✓ Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;
- ✓ Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

A partir da análise dos objetivos da regulação acima descritos, nota-se que a atividade regulatória constitui-se de duas atribuições básicas:

- ✓ A regulação econômica, que inclui o controle dos custos (contabilidade regulatória), a verificação da eficiência e da modicidade tarifária, a limitação ao abuso econômico, bem como a garantia do equilíbrio econômico do contrato;
- ✓ A regulação da qualidade, que inclui a verificação da continuidade e regularidade e da qualidade do atendimento ao usuário (conformidade de prazos dos serviços, índices de satisfação).

A regulação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ainda se encontra incipiente no Brasil e demanda ainda a elaboração de instrumentos legais e contratuais, a partir

² Lei nº 11.445/2007, art. 21.

dos quais as Agências Reguladoras poderão conceber e detalhar as atividades de regulação econômica, fiscalização, normatização e ouvidoria³.

As Agências Reguladoras, em geral, voltaram-se à regulação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, havendo, hoje, uma deficiência generalizada, em âmbito nacional, para a regulação dos demais serviços de Saneamento Básico, como é o caso da limpeza urbana e do manejo de resíduos sólidos (e a drenagem).

Assim, as propostas apresentadas a seguir serão elaboradas de modo a adaptarem-se à legislação vigente, mas tendo em vista os obstáculos impostos pela realidade nacional.

Conforme apresentado, o responsável pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos é o Município de Indaiatuba, que os presta diretamente, por intermédio de sua Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente. A *Corpus Saneamento e Obras Ltda.*, nesse contexto, é mera contratada do Município (contrato nº 46/2010), com base na Lei nº 8.666/1993, e o contrato não se caracteriza, no caso, como uma concessão de serviços públicos, em que pese a abrangência de seu objeto.

A partir dessa análise, não cabe a designação de um ente regulador para esse contrato, com as características estabelecidas pela Lei nº 11.445/2007. Em verdade, o referido instrumento limita-se a estabelecer que incumbe ao Município de Indaiatuba acompanhar e fiscalizar os serviços a serem prestados, visando ao atendimento das normas, especificações e instrumentos estabelecidos no contrato e na legislação em vigor, bem como regulamentar e fiscalizar, permanentemente, a execução dos serviços objeto desse instrumento⁴.

A regulação aplicável, no caso, seria a da atuação da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente como prestadora dos serviços e o cumprimento efetivo das cláusulas e condições contratuais, no sentido de sua compatibilização com o Plano e da qualidade dos serviços, sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente.

Esse fato é relevante, pois de acordo com a estrutura normativa em vigor para o saneamento básico, a prestação dos serviços deve ser contratualizada, sendo condição de validade dos contratos a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes da Lei nº 11.445/2007, incluindo a designação da entidade de regulação e fiscalização⁵.

E, nos termos da Lei nº 11.445/2007 a entidade reguladora desses serviços deverá obedecer aos seguintes princípios, o que não é o caso de órgãos da administração direta Municipal:

- ✓ Independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da Entidade Reguladora;

³ ABAR – Saneamento Básico – Regulação 2012, p. 17. Disponível em <<http://abar.org.br/images/stories/pdf/regulacao-2012-texto-pdf>>. Acesso em 7 jun. 2014.

⁴ Contrato nº 46/2010, Cláusula 3.1.1.

⁵ Lei nº 11.445/2007, art. 11, III.

⁶ Lei nº 11.445/2007, art. 21.

- ✓ Transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade de decisões.

A despeito da exigência legal, considerando a atual deficiência das agências na regulação dos serviços em questão, não cabe indicar, no momento, qualquer Agência Reguladora, pois a atividade de regulação, no campo da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, não se encontra institucionalizada nem na Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (ARES-PCJ), nem na Agência Reguladora de Saneamento e Energia (ARSESP), entes indicados para regular os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Tampouco se entende conveniente a criação de uma agência municipal, já que praticamente não existe essa experiência no País.

Em uma revisão do Plano, e havendo Agências Reguladoras aptas a proceder a esse tipo de regulação, o Comitê Técnico Permanente indicará essa possibilidade, nas respectivas propostas.

Nesse sentido, ressalta-se a importância do fortalecimento **institucional** da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente, responsável pelo acompanhamento e fiscalização dos serviços prestados⁷ para fazer a gestão eficiente do mesmo até que haja estrutura institucional das agências reguladoras para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

6.2 DEFINIÇÃO DOS INDICADORES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Embora os indicadores (de serviço de coleta regular, de destinação final dos RSD e de saturação do tratamento e disposição final de RSD) utilizados na composição do ISAm – Indicador de Salubridade Ambiental sejam bastante úteis, não podem ser considerados suficientes perante tamanha diversidade de aspectos e de tipos de resíduos que envolvem os serviços de limpeza pública e de manejo de resíduos sólidos.

Assim, a ENGECORPS considerou oportuno apresentar indicadores complementares que, juntamente com os anteriores, podem expressar com maior propriedade as condições dos municípios em relação a este tema.

Além disso, propõe-se que, ao invés de se usar uma média aritmética para o cálculo do Irs – Indicador de Resíduos Sólidos, seja promovida uma média ponderada dos indicadores através de pesos atribuídos de acordo com a sua importância para a comunidade, para a saúde pública e para o meio ambiente.

Para a ponderação, sugere-se que sejam levados em conta os seguintes pesos relativos a cada um dos indicadores que, através de sua somatória, totalizam $p = 9,0$:

- ✓ Icr - Indicador do Serviço de Coleta Regular: $p = 1,5$
- ✓ Iqr - Indicador da Destinação Final dos RSD: $p = 2,0$

⁷ Contrato nº 46/2010, Cláusula 1.4.

- ✓ Isr - Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final de RSD p = 1,0
- ✓ Ics - Indicador do Serviço de Coleta Seletiva: p = 1,0
- ✓ Irr - Indicador do Reaproveitamento dos RSD: p = 1,0
- ✓ Iri - Indicador do Reaproveitamento dos RSI: p = 0,5
- ✓ Idi - Indicador da Destinação Final dos RSI: p = 0,5
- ✓ Ids - Indicador do Manejo e Destinação dos RSS: p = 1,5

$$Irs = (1,5*Icr + 2,0*Iqr + 1,0*Isr + 1,0*Ivm + 1,0*Ics + 1,0*Irr + 0,5*Iri + 0,5*Idi + 1,5*Ids)/9$$

Caso, para este plano, ainda não se tenham as informações necessárias para gerar algum dos indicadores, seu peso deve ser deduzido do total para efeito do cálculo do Irs.

A conceituação dos indicadores e a metodologia para a estimativa de seus valores encontram-se apresentadas na sequência.

Icr – Indicador de Coleta Regular

Este indicador utilizado na composição do ISAm, quantifica os domicílios atendidos por coleta de resíduos sólidos domiciliares, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$\%Dcr = (Duc/Dut) \times 100$$

Onde:

- ✧ %Dcr - porcentagem de domicílios atendidos
- ✧ Duc - total dos domicílios urbanos atendidos por coleta de lixo
- ✧ Dut - total dos domicílios urbanos

Critério de cálculo final:

$$Icr = \frac{100 \times (\%Dcr - \%Dcr \text{ min})}{(\%Dcr \text{ max}[-\%Dcr \text{ min}])}$$

Onde:

- ✧ %Dcr min ≤ 0
- ✧ %Dcrmax ≥ 90 (Valor para faixa de população de 20.001 a 100.000 habitantes)

Iqr – Indicador de Tratamento e Disposição Final de RSD

Este indicador, denominado de IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos é normalmente utilizado pela CETESB para avaliar as condições dos sistemas de disposição de resíduos sólidos domiciliares. O índice IQR é apurado com base em informações coletadas nas

inspeções de cada unidade de disposição final e processadas a partir da aplicação de questionário padronizado. Em função de seus respectivos IQRs, as instalações são enquadradas como inadequadas ou adequadas, conforme o Quadro 6.1.

QUADRO 6.1 - ÍNDICE DE QUALIDADE DE ATERRO DE RESÍDUOS

<i>IQR</i>	<i>Enquadramento</i>	<i>Iqr</i>
0,0 a 7,0	Condições Inadequadas (I)	0
7,1 a 10,0	Condições Adequadas (A)	100

Fonte: CETESB.

Importa, no caso, a pontuação do local de destinação final utilizado pelo município. Observe-se que a Política Nacional dos Resíduos Sólidos através da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, passou a exigir que apenas os rejeitos não reaproveitáveis dos resíduos sólidos urbanos sejam destinados a aterros sanitários.

Isr – Indicador de Saturação do Tratamento e Disposição Final de RSD

Este indicador, o último componente do ISAm, demonstra a capacidade restante dos locais de disposição e a necessidade de implantação de novas unidades de disposição de resíduos, sendo calculado com base nos seguintes critérios:

$$Isr = \frac{100 \cdot (n - n_{\min})}{(n_{\max} - n_{\min})}$$

onde:

- ✧ n = tempo em que o sistema ficará saturado (anos)
- ✧ O n_{\min} e o n_{\max} são fixados conforme Quadro 6.2 a seguir:

QUADRO 6.2 - FIXAÇÃO DO N_{\min} E O N_{\max}

<i>Faixa da População</i>	n_{\min}	<i>Isr</i>	n_{\max}	<i>Isr</i>
Até 20.000 hab.	≤ 0	0	$n \geq 1$	100
20.001 a 50.000 hab.			$n \geq 2$	
De 50.001 a 200.000 hab			$n \geq 3$	
Maior que 200.000 hab			$n \geq 5$	

Ics- Indicador do Serviço de Coleta Seletiva

Este indicador quantifica os domicílios atendidos por coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis, também denominada lixo seco, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Ics = 100 \times (\%_{cs} \text{ atual} - \%_{cs} \text{ mín}) / (\%_{cs} \text{ máx} - \%_{cs} \text{ mín})$$

onde:

- ✧ Ics é o indicador de coleta regular
- ✧ %_{cs}mín é o % dos domicílios coletados mínimo = 0% dos domicílios municipais
- ✧ %_{cs}máx é o % dos domicílios coletados máximo = 100% dos domicílios municipais
- ✧ %_{cs} atual é o % dos domicílios municipais coletados em relação ao total dos domicílios municipais

Irr - Indicador do Reaproveitamento dos RSD

Este indicador traduz o grau de reaproveitamento dos materiais reaproveitáveis presentes na composição dos resíduos sólidos domiciliares e deve sua importância à obrigatoriedade ditada pela nova legislação federal referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Irr = 100 \times (\%_{rr} \text{ atual} - \%_{rr} \text{ mín}) / (\%_{rr} \text{ máx} - \%_{rr} \text{ mín})$$

onde:

- ✧ Irr é o indicador de reaproveitamento de resíduos sólidos
- ✧ %_{rr}mín é o % dos resíduos reaproveitados mínimo = 0% do total de resíduos sólidos gerados no município
- ✧ %_{rr}máx é o % dos resíduos reaproveitados máximo = 60% do total de resíduos sólidos gerados no município
- ✧ %_{rr} atual é o % dos resíduos reaproveitados em relação ao total dos resíduos sólidos gerados no município

Iri - Indicador do Reaproveitamento dos RSI

Este indicador traduz o grau de reaproveitamento dos materiais reaproveitáveis presentes na composição dos resíduos sólidos inertes e, embora também esteja vinculado de certa forma à obrigatoriedade ditada pela nova legislação federal referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos, não tem a mesma importância do reaproveitamento dos RSD, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Iri = 100 \times (\%_{ri} \text{ atual} - \%_{ri} \text{ mín}) / (\%_{ri} \text{ máx} - \%_{ri} \text{ mín})$$

onde:

- ✧ Iri é o indicador de reaproveitamento de resíduos sólidos inertes
- ✧ %_{ri}mín é o % dos resíduos reaproveitados mínimo = 0% do total de resíduos sólidos inertes gerados no município
- ✧ %_{ri}máx é o % dos resíduos reaproveitados máximo = 60% do total de resíduos sólidos inertes gerados no município

- ❖ %_{ri} atual é o % dos resíduos inertes reaproveitados em relação ao total dos resíduos sólidos inertes gerados no município

Idi - Indicador da Destinação Final dos RSI

Este indicador é responsável pela avaliação das condições dos sistemas de disposição de resíduos sólidos inertes que, embora ofereça menores riscos do que os relativos à destinação dos RSD, se não bem operados podem gerar o assoreamento de drenagens e acabarem sendo, em muitos casos, responsáveis por inundações localizadas, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Idi = 10 \times IQI$$

onde:

- ❖ Idi é o indicador de disposição final de resíduos sólidos inertes.
- ❖ IQI é o índice de qualidade de destinação de inertes, atribuído à forma/unidade de destinação final utilizada pelo município para dispor seus resíduos sólidos inertes e estimado de acordo com os critérios apresentados no Quadro 6.3:

QUADRO 6.3 - VALORES ASSOCIADOS AO IQI – ÍNDICE DE QUALIDADE DE DESTINAÇÃO DE INERTES

<i>Operação da Unidade</i>	<i>Condições</i>	<i>IQI</i>
Sem triagem prévia / sem configuração topográfica /sem drenagem superficial	Inadequadas	0,00
Com triagem prévia / sem configuração topográfica / sem drenagem superficial	Inadequadas	2,00
Com triagem prévia / com configuração topográfica / sem drenagem superficial	Controladas	4,00
Com triagem prévia / com configuração topográfica / com drenagem superficial	Controladas	6,00
Com triagem prévia / sem britagem / com reaproveitamento	Adequadas	8,00
Com triagem prévia / com britagem / com reaproveitamento	Adequadas	10,00

Caso o município troque de unidade e/ou procedimento ao longo do ano, o seu IQI final será a média dos IQIs das unidades e/ou procedimentos utilizados, ponderada pelo número de meses em que ocorreu a efetiva destinação em cada um deles.

Ids - Indicador do Manejo e Destinação dos RSS

Este indicador traduz as condições do manejo dos resíduos dos serviços de saúde, desde sua forma de estocagem para conviver com baixas frequências de coleta até o transporte, tratamento e disposição final dos rejeitos, sendo calculado com base no seguinte critério:

$$Ids = 10 \times IQS$$

onde:

- ❖ Ids é o indicador de manejo de resíduos de serviços de saúde
- ❖ IQS é o índice de qualidade de manejo de resíduos de serviços de saúde, estimado de acordo com os critérios apresentados no Quadro 6.4:

QUADRO 6.4 - VALORES ASSOCIADOS AO IQS – ÍNDICE DE QUALIDADE DE MANEJO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

<i>Operação da Unidade</i>	<i>Condições</i>	<i>IQS</i>
Com baixa frequência e sem estocagem refrigerada /sem transporte adequado /sem tratamento licenciado / sem disposição final adequada dos rejeitos tratados	Inadequadas	0,00
Com baixa frequência e com estocagem refrigerada /sem transporte adequado /sem tratamento licenciado / sem disposição final adequada dos rejeitos tratados	Inadequadas	2,00
Com frequência adequada /sem transporte adequado /sem tratamento licenciado / sem disposição final adequada dos rejeitos tratados	Controladas	4,00
Com frequência adequada /com transporte adequado /sem tratamento licenciado / sem disposição final adequada dos rejeitos tratados	Controladas	6,00
Com frequência adequada /com transporte adequado /com tratamento licenciado / sem disposição final adequada dos rejeitos tratados	Adequadas	8,00
Com frequência adequada /com transporte adequado /com tratamento licenciado / com disposição final adequada dos rejeitos tratados	Adequadas	10,00

Caso o município troque de procedimento/unidade ao longo do ano, o seu IQS final será a média dos IQS dos procedimentos/unidades utilizados, ponderada pelo número de meses em que ocorreu o efetivo manejo em cada um deles.

Recomenda-se que esses indicadores façam parte de um sistema de registros, que permita a elaboração de uma série histórica, com objetivo de fornecer subsídios para o processo de avaliação contínua. Desta forma, recomenda-se também que os indicadores sejam avaliados anualmente.

6.2.1 Responsáveis pelo Estabelecimento e Monitoramento dos Indicadores

Conforme apresentado anteriormente, a Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente é a responsável pela gestão e fiscalização dos serviços de resíduos sólidos, executado pela empresa terceirizada. Dessa forma, cabe à Secretaria o estabelecimento e monitoramento técnico dos indicadores a serem adotados para avaliar o sistema, inclusive para avaliar a eficiência da prestação de serviço da terceirizada.

Primeiramente, a Secretaria deverá avaliar a evolução de cada indicador, comparativamente aos anos anteriores, visando sempre à universalização do atendimento, o alcance às metas de reaproveitamento, bem como a melhoria contínua nos serviços prestados, tanto em termos de qualidade quanto de eficiência.

Em uma segunda categoria, tratando-se de uma análise menos técnica, tem-se que todos os indicadores estabelecidos e calculados, segundo a periodicidade de cada um, sejam disponibilizados à população em geral para consulta, de modo que cada munícipe possa também verificar o andamento dos indicadores, o que auxiliará no monitoramento de implementação das ações e programas propostos no PMSB.

O principal meio de divulgação dessas informações será o site do SAAE que, apesar de não ser responsável pelo componente resíduos sólidos, é um site de amplo acesso, facilitando a divulgação da informação; seguido do site da Prefeitura Municipal, interligando ambos à

avaliação da implantação do PMSB. Os sites estão descritos abaixo e os meios de divulgação do PMSB como um todo está melhor apresentado no item 6.3 adiante.

- ✓ <http://www.saae.indaiatuba.sp.gov.br/>;
- ✓ <http://www.indaiatuba.sp.gov.br/engenharia/pmsb/>.

6.3 MECANISMOS ESTRATÉGICOS PARA DIVULGAÇÃO DO PLANO

6.3.1 Estratégias de Mobilização

No Produto 1 – Plano de Mobilização Social foram explicitadas as principais estratégias de mobilização diretamente atreladas ao processo de divulgação do Plano, com ênfase às etapas de elaboração do mesmo, de modo que neste momento deve-se expandir as diretrizes apontadas, visando à participação da sociedade durante o processo de implementação das ações propostas no PMSB.

Primeiramente, é fundamental conhecer os mecanismos de comunicação usualmente utilizados pelos governos locais para a socialização de informações com as lideranças sociais e políticas, assim como com a sociedade em geral. O processo de operacionalização requer a elaboração de um diagnóstico prévio no que concerne à relação entre Poder Público e sociedade civil organizada, assim como a identificação dos diferentes níveis de envolvimento e repercussão da proposta do plano para diferentes grupos populacionais (remoção de moradores, alteração de localização de equipamentos públicos – escolas, Unidades Básicas de Saúde etc.). Sobre este aspecto, foi proposto ao município um roteiro de informações, apresentado no Produto 1, no qual constam as informações mais gerais sobre os processos participativos e os mecanismos de comunicação do município, sobretudo, os mais utilizados pelo Poder Público Local. O item 6.3.3 apresenta mais detalhadamente esse roteiro.

As estratégias propostas preveem, inicialmente, o estabelecimento de um canal permanente de diálogo com representantes da sociedade civil organizada para cumprimento da divulgação do processo de elaboração do Plano, sobretudo em seus momentos mais demarcados. Uma vez que a população tenha acompanhado as etapas primordiais de elaboração do PMSB, estará estabelecido um canal que servirá de elo entre o Poder Público e a sociedade, a ser novamente utilizado quando da implementação das ações, tendo em vista que representantes sociais terão conhecimento das ações a serem implantadas, facilitando o processo, cabendo apenas à divulgação de como determinada obra prevista será realizada.

6.3.2 Levantamento das Organizações da Sociedade Civil no Município

Uma das etapas do processo de mobilização, atrelado às estratégias para posterior divulgação do Plano, é o levantamento das organizações da sociedade civil (organizações sociais, comunitárias, clubes de serviços, associações profissionais, entre outros), com o objetivo de estabelecer um leque de entidades que possam compor o espectro representativo da sociedade civil.

Foi elencado um total de 62 organizações sociais e 14 conselhos organizados pelas secretarias municipais, tratando-se dos principais atores a serem envolvidos nos processos de divulgação de informações, uma vez que representam diretamente grupos da sociedade civil. Os quadros 6.5 e 6.6 a seguir apresentam essas instituições.

QUADRO 6.5 - ORGANIZAÇÕES EXISTENTES EM INDAIATUBA

<i>Organizações Existentes em Indaiatuba</i>
ASSOCIAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE INDAIATUBA - MAX PLANCK
SERVIÇO SOCIAL DE INDÚSTRIA - SESI
ASSOCIAÇÃO MANTENEDORA DA ORQUESTRA JOVEM DE INDAIATUBA
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO E PROFISSIONAL - ANDEP
ASSOCIAÇÃO COMERCIAL INDUSTRIAL E AGRÍCOLA INDAIATUBA
SINDICATO RURAL DE INDAIATUBA
CENTRO DE FORMAÇÃO DE CONDUTORES DE INDAIATUBA
ASSOCIAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO MUNICÍPIO DE INDAIATUBA
OAB - ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL (INDAIATUBA)
ASSOCIAÇÃO DOS CICLISTAS DE INDAIATUBA
CIRCULO AMIGOS MENOR PATRULHEIRO DE INDAIATUBA - CAMPI
FUNDAÇÃO PRÓ-MEMÓRIA DE INDAIATUBA
ROTARY CLUB DE INDAIATUBA VOTURA
CLUBE NOVE DE JULHO
ANHANGUERA EDUCACIONAL S/A
ASSOCIAÇÃO RECREATIVA MERCEDES BENS
SOCIEDADE DE AMIGOS DO RECANTO DAS FLORES
SOCIEDADE DE AMIGOS DO BAIRRO ITAICI
GRÊMIO RECREATIVO ESCOLA DE SAMBA UNIDOS DO OLIVEIRA
ASSOCIAÇÃO DESPORTIVA INDAIATUBANA
SOCIEDADE DE AMIGOS DO BAIRRO SOBRASIL
CLUBE DE RODEIO DE INDAIATUBA
ASSOCIAÇÃO DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE INDAIATUBA
ASSOCIAÇÃO DOS ARTESÃOS E ARTISTAS DE INDAIATUBA
SOCIEDADE DE AMIGOS DO BAIRRO JARDIM DO SOL
SOCIEDADE DE AMIGOS DO BAIRRO JARDIM ITAMARACA
SOCIEDADE DE AMIGOS DO JARDIM MORADA DO SOL II - SAMSOL
ASSOCIAÇÃO AMIGOS DE BAIRRO XII DE JUNHO
EMPRESA JUNIOR UNOPEC
ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA CULTURAL DE INDAIATUBA
SOCIEDADE DE AMIGOS DO BAIRRO JARDIM OLIVEIRA CAMARGO
SOCIEDADE DE AMIGOS DO BAIRRO DAS VIDEIRAS
SOCIEDADE MANTENEDORA DA CORPORAÇÃO VILA LOBOS
FUNDAÇÃO INDAIATUBANA DE EDUCAÇÃO E CULTURA - FIEC
SOCIEDADE DE AMIGOS DO BAIRRO REMULO ZOPPI
SOCIEDADE DE AMIGOS DO BAIRRO JARDIM TANCREDO NEVES
ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO VALE DAS LARANJEIRAS
ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO BAIRRO DO NÚCLEO RESIDENCIAL PROFESSOR CARLOS ALDROVANDI
ASSOCIAÇÃO CULTURAL DIVAS & PRIMOS
GRÊMIO RECREATIVO BLOCO PASTORAL DE JUVENTUDE DE INDAIATUBA

Continua...

QUADRO 6.5 - ORGANIZAÇÕES EXISTENTES EM INDAIATUBA

<i>Organizações Existentes em Indaiatuba</i>
ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO BAIRRO PARQUE DOS INDAIAS E COLINAS
ORGANIZAÇÃO NACIONAL DAS ENTIDADES DO DESPORTO
ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO BAIRRO SOMASP
GRÊMIO RECREATIVO ESCOLA SAMBA IMPERADOR SANTA CRUZ
ASSINDAC - ASSOCIAÇÃO INDAIATUBANA DESENVOLVIMENTO ARTÍSTICO CULTURAL E SOCIAL
ASSOCIAÇÃO ESPORTIVA TEJUSA
ASSOCIAÇÃO DOS APOSENTADOS E PENSIONISTAS DE INDAIATUBA
CONI - COMUNIDADE NEGRA DE INDAIATUBA
GRÊMIO RECREATIVO ESCOLA SAMBA UNIÃO AMIGOS LA
SOCIEDADE DE AMIGOS DO NÚCLEO FARIA LIMA - SANFLI
ASSOCIAÇÃO DESPORTIVA CLASSISTA AGRITECH
ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO BAIRRO 10 DE FEVEREIRO DE INDAIATUBA
ASSOCIAÇÃO DOS CIRURGIÕES DENTISTAS DE INDAIATUBA
ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO BAIRRO DA VILA CASTELO BRANCO
ESCOLA DE SAMBA ACADÊMICOS SERENO
SOCIEDADE DE AMIGOS DA VILA COSTA E SILVA – SOSIL
INDAIATUBA CLUBE
ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DE INDAIATUBA
ASSOCIAÇÃO DOS PROFISSIONAIS CONTABILISTAS DE INDAIATUBA
ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA
ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO BAIRRO XVI DE JANEIRO
CÓDIGO VERDE - GRUPO DE ESTUDOS AMBIENTAIS

Fonte: Prefeitura Municipal de Indaiatuba

QUADRO 6.6 - CONSELHOS ORGANIZADO PELAS SECRETARIAS ÀS QUAIS ESTÃO VINCULADOS

Secretaria de Serviços Urbanos
<ul style="list-style-type: none"> • CONDEMA - Conselho Municipal de Meio Ambiente • COMPDA - Conselho Municipal de Proteção e Defesa Animal
Secretaria de Saúde
<ul style="list-style-type: none"> • Conselho Municipal de Saúde
Secretaria de Educação
<ul style="list-style-type: none"> • Conselho Municipal de Educação
Secretaria de Planejamento Urbano e Engenharia
<ul style="list-style-type: none"> • Conselho Municipal de Preservação
Secretaria de Desenvolvimento
<ul style="list-style-type: none"> • COMTUR - Conselho Municipal de Turismo
Secretaria da Família e Bem Estar Social
<ul style="list-style-type: none"> • Conselho Tutelar • Conselho Municipal de Assistência Social • Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente • Conselho Municipal dos Direitos da Mulher • Conselho Municipal dos Direitos do Idoso • Conselho Municipal Anti Drogas • Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional • Conselho Municipal para Assuntos da Pessoa com Deficiência

Fonte: Prefeitura Municipal de Indaiatuba

6.3.3 Principais Meios de Comunicação Utilizados pelo Poder Público Local

A definição dos meios de comunicação social, realizada no âmbito do Plano de Mobilização Social, possibilitou a socialização das informações do processo de feitura do PMSB em todas as suas etapas, e também, pode ser utilizada no processo de divulgação do Plano após a sua finalização, visando fornecer a sociedade informações acerca das ações propostas no mesmo e os prazos previstos para implantação de obras, garantindo que haja acompanhamento e fiscalização.

A Prefeitura Municipal indicou como principais mecanismos de divulgação das informações: releases enviados para mais de 300 veículos de comunicação da região, peças publicitárias para veiculação em jornais, rádios e emissoras de televisão, assim como são comumente utilizados *outdoor*, cartazes, faixas, folders, *facebook* e outras mídias digitais.

Ressalta-se que o principal meio de comunicação utilizado no âmbito do PMSB é o site oficial da Prefeitura Municipal de Indaiatuba (www.indaiatuba.sp.gov.br), no qual são divulgadas as notícias relevantes relacionadas, inicialmente, à elaboração do Plano, e posteriormente, à implementação do mesmo. Pode-se observar que a comunicação via internet está bastante difundida no município, de modo que notícias de interesse social são constantemente disponibilizadas no site da Prefeitura, fator que garante a população conhecimento dos principais acontecimentos na região.

Além disso, há um e-mail, no link <http://www.indaiatuba.sp.gov.br/engenharia/pmsb/>, permitindo a cada cidadão o envio de críticas e comentários, participando diretamente do processo de elaboração/avaliação dos relatórios. Recomenda-se, portanto, que o mecanismo seja mantido, apenas com adaptações, permitindo que a sociedade continue participando, porém, enfatizando a implantação das ações propostas, com apontamentos referentes às obras, aos prazos de execução e demais assuntos relacionados que devam ser reportados aos representantes da sociedade civil.

Salienta-se que o PMSB deverá ser revisto em até 4 anos após a sua aprovação, período no qual será analisada a nova realidade municipal, valendo-se da participação da população para compor um novo planejamento coerente com as necessidades locais. Todos os mecanismos de divulgação do Plano devem ser mantidos e assegurados, desde a primeira elaboração até as etapas posteriores de implementação e revisão, ao longo de todo o horizonte de projeto (20 anos, até 2035).

6.4 MECANISMOS DE REPRESENTAÇÃO DA SOCIEDADE PARA ACOMPANHAMENTO, MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO PMSB

Este item trata do acompanhamento, monitoramento e avaliação da implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico no Município de Indaiatuba pelos representantes de entidades da sociedade civil e cidadãos, com ênfase na **prestação** dos serviços.

A participação da população no processo de implementação do Plano é fundamental, uma vez que, sendo ela a beneficiária final dos serviços, é quem melhor analisa a efetividade dos resultados e contribui para o aprimoramento da prestação. Além disso, considerando-se a proposta de que a prestação dos serviços seja realizada mediante a cobrança de taxas, tarifas e preços públicos, o que garante sua sustentabilidade econômico financeira e estrutura a qualidade dos serviços, é essencial primar pela transparência nas ações relacionadas à prestação, bem como pelo atendimento à população, valorizando o retorno aos usuários do que é pago pelos serviços prestados.

Essa participação pode se dar por meio de consultas, audiências ou reuniões públicas, bem como por debates e oficinas para que a população tenha o devido acesso à informação, participando dos processos de decisão acerca das ações voltadas à melhoria dos serviços.

Nesse sentido, o **Comitê Técnico Permanente** proposto no Produto 3 passa a ter um papel de referência. É importante esclarecer que, tendo em vista que o **Comitê Técnico Permanente** atuaria também no planejamento dos serviços, atribuição indelegável, a proposta foi restringir a composição do Comitê aos servidores da Prefeitura. Entretanto, o Comitê promoveria a realização das referidas consultas, reuniões e audiências públicas, sempre com o objetivo específico de abrir espaço para a participação e o controle social nas ações de saneamento básico, em consonância com o disposto na Lei nº 11.445/2007.

Além desse Comitê, visando ampliar a representação da sociedade no processo de acompanhamento, monitoramento e avaliação do PMSB, propõe-se também a participação efetiva dos seguintes conselhos municipais: Conselho de Habitação, Conselho de Meio Ambiente e Conselho de Saúde. A escolha dessas três entidades é dada em função da sua relação direta com os serviços de saneamento básico, cujas ações podem influenciar a qualidade de vida da população e do ambiente como um todo, além de serem instituições bastante consistentes no município, cujas reuniões atraem diferentes grupos populacionais, tanto os beneficiados pelos serviços quanto os trabalhadores nas respectivas áreas.

Dessa forma, caberia ao **Comitê Técnico Permanente** e aos três Conselhos Municipais citados, estruturar a participação da sociedade civil e dos cidadãos, estabelecendo, desde logo, um edital de chamamento público, com prazo para que essas pessoas e entidades cadastrem-se como participantes dos eventos relativos ao acompanhamento, monitoramento e avaliação do Plano.

A participação nas consultas, reuniões e audiências públicas, todavia, deve ser franqueada a todos. O cadastramento apenas facilita a comunicação direta, sem prejuízo da publicidade na mídia local, no site da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente, dos eventos organizados pelo **Comitê Técnico Permanente**, no que se refere à participação social.

Sugere-se que as reuniões públicas sejam marcadas com uma antecedência mínima razoável, com pauta estabelecida e lavratura de atas, devidamente registradas, e disponibilizadas no site da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente, portais dos conselhos e demais

mídias utilizadas (por exemplo o *facebook*), como forma de comprovar não apenas a realização das reuniões, mas explicitar os temas que foram ali discutidos.

Outra forma de promover a participação pública se dá através da implantação ouvidorias no âmbito da Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente, ou do Ente de Regulação, na medida em que esse serviço for institucionalizado⁸. Estimular canais de atendimento da forma mais próxima possível, onde o público possa externar suas considerações, bem como insatisfações deve ser uma prioridade.

6.5 ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO PMSB E DE SUAS AÇÕES

A avaliação institucional e de políticas públicas constitui um instrumento fundamental no processo de formulação e aperfeiçoamento das ações do Poder Público no campo das políticas sociais. Importa, aqui, verificar os critérios adequados para proceder à avaliação da implementação do Plano, segundo os princípios dessa política pública.

A rigor, a partir da definição do conjunto de ações estruturais e não estruturais a serem empreendidas, com o objetivo de atingir as metas fixadas, o passo seguinte é justamente medir e avaliar, por meio de indicadores específicos, seus impactos na saúde da população, na salubridade ambiental e na qualidade das águas, entre outros elementos.

Essa ideia se coaduna com as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, editadas pela Lei nº 11.445/2007, que constitui a política pública em vigor para o setor do saneamento no Brasil.

Considerando os princípios estabelecidos pelas Diretrizes Gerais para o Saneamento Básico, os respectivos serviços devem ter como meta primordial o seu atendimento. E uma vez atendidos, pode-se entender que o serviço atingiu um padrão próximo do ótimo.

Sendo assim, o primeiro critério para avaliação dos resultados do Plano, de forma mais abrangente, é a verificação das ações do Plano em relação aos princípios do saneamento básico:

1. **universalização do acesso**, correspondente ao atendimento universal da população alvo das ações de saneamento básico;
2. **integralidade**, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes do saneamento básico, propiciando à população o acesso a esse serviço na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
3. **saneamento básico realizado de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente**, o que significa o atendimento aos padrões de potabilidade fixados na Portaria MS nº 2.914/2011;
4. **adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais**, para a prestação dos serviços;
5. **articulação** com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à

⁸ Conforme explicitado no Produto 3, atualmente não há Agência para regulação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Estado de São Paulo.

- 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;
6. **eficiência e sustentabilidade econômica**, o que implica a fixação de tarifa/taxa correspondente aos custos reais do serviço e dos investimentos necessários;
 7. **utilização de tecnologias** apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas;
 8. **transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados**, incluindo a participação de representantes da sociedade civil e cidadãos no acompanhamento, monitoramento e avaliação, da implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico (Plano);
 9. **controle social**, realizado por intermédio do **Comitê Técnico Permanente**, na organização de reuniões, audiências e consultas públicas, com a presença dos cidadãos, associações e demais entes da sociedade civil;
 10. segurança, qualidade e regularidade;
 11. integração das infraestruturas e serviços de saneamento básico com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Além de atender aos princípios das Diretrizes Nacionais do Saneamento Básico (aspecto mais abrangente), os critérios para avaliação do Plano e de suas ações devem ser elaborados de forma que os indicadores utilizados sejam instrumentos de fácil aplicação para seus operadores. Portanto, os indicadores a serem utilizados devem estar baseados em critérios técnicos (aspecto mais específico), apresentados a seguir⁹.

- ✓ devem ser adequados para representar apenas os aspectos relevantes do desempenho da Prestadora de serviço. Assim, o número total de indicadores do sistema deve ser o estritamente necessário, evitando-se a inclusão de aspectos não essenciais;
- ✓ deve existir a possibilidade de comparação com critérios legais e/ou outros requisitos existentes ou a definir;
- ✓ devem, sempre que possível, ser aplicáveis a Prestadoras de serviços com diferentes características, dimensões e graus de desenvolvimento;
- ✓ devem permitir a identificação antecipada de problemas e situações de emergência;
- ✓ devem possibilitar uma determinação fácil e rápida, permitindo que o seu valor seja facilmente atualizado;
- ✓ deve ser levado em consideração o público-alvo que utilizará os resultados dos indicadores;
- ✓ devem originar resultados verificáveis.

⁹ VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3a Edição. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. Universidade Federal de Minas Gerais; 2005.

6.5.1 Efetividade, Eficácia e Eficiência das Ações de Saneamento

A avaliação de **efetividade** envolve “o exame da relação entre a implementação de um determinado programa e seus impactos e resultados, isto é, o sucesso ou o fracasso em termos de uma efetiva mudança nas condições sociais anteriores da vida das populações atingidas pelo programa sob avaliação”¹⁰.

Em outras palavras, a efetividade relaciona-se com o diferencial que uma determinada política ou, no presente caso, um plano municipal de saneamento básico representa, na saúde pública, na salubridade do meio ambiente urbano e na qualidade da água contida nos corpos hídricos, entre o período anterior à sua implantação e a fase posterior a isso. Para tanto, os seguintes questionamentos podem ser utilizados para auxiliar na avaliação dos resultados:

- ✓ 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?

A avaliação de **eficácia** refere-se ao custo-benefício da implementação do Plano, vale dizer, ao fato de a implementação do plano ser mais factível e de menor custo. Tal avaliação refere-se ao estudo comparativo entre os objetivos e metas explícitas no Plano e seus resultados efetivos¹¹.

Já a avaliação da **eficiência** envolve o estudo da “relação entre o esforço empregado na implementação de uma dada política e os seus resultados alcançados.”¹² A eficiência poderá avaliada considerando-se as seguintes questões:

- ✓ Durante a implementação do Plano, a aplicação dos recursos financeiros e humanos foi criteriosa?
- ✓ O processo de implementação do Plano atendeu a um cronograma físico de execução factível?

No âmbito da proposta de avaliação Plano Municipal Saneamento Básico, quatro enfoques merecem destaque:

¹⁰ Figueiredo e Figueiredo, 1986, Apud BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento: marco conceitual, estratégia metodológica. Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

¹¹ Figueiredo e Figueiredo, 1986. Apud BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento: marco conceitual, estratégia metodológica. Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

¹² Figueiredo e Figueiredo, 1986. Apud BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento: marco conceitual, estratégia metodológica. Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004

- ✓ **Dimensão Técnico-gerencial e operacional** – entendida pelas ações que garantam a prestação de serviços de saneamento básico com qualidade e quantidade adequadas, com adoção de tecnologias atuais e apropriadas à realidade local. Relaciona-se aos princípios de **regularidade, continuidade, qualidade, modicidade dos custos e de segurança**. Essa dimensão refere-se, também, à disponibilidade de pessoal qualificado para a execução dos serviços e a existência de programas de capacitação, o que remete ao fortalecimento institucional do prestador.
- ✓ **Dimensão Social** – essa dimensão é compreendida pelas ações que promovam a prestação dos serviços de saneamento básico de forma universal e igualitária para a população, envolvendo os princípios da equidade e modicidade das tarifas e taxas. Contempla as ações de educação sanitária e ambiental, de forma a disseminar comportamentos mais positivos quanto ao meio ambiente, e envolve a implementação de programas de comunicação social, assegurando a participação social nas audiências, reuniões e consultas públicas, a serem realizadas pelo **Comitê Técnico Permanente**.
- ✓ **Dimensão Legal e institucional** – envolve a disponibilidade de arcabouço jurídico-institucional que possa garantir a prestação dos serviços de saneamento básico com quantidade e qualidade à população. Relaciona-se ao titular, ao prestador dos serviços e à existência de ente regulador. Refere-se também à existência da participação e controle social.
- ✓ **Dimensão Financeira** – envolve os aspectos relativos ao financiamento dos serviços de saneamento básico. Inclui a existência de plano de investimentos e dotação orçamentária anual que contemple essa atividade, a capacidade de investimentos e estrutura tarifária e de taxas (remuneração dos serviços). Refere-se ainda à situação financeira dos prestadores dos serviços.

Com base nesses enfoques, a avaliação consistirá na forma como a gestão dos serviços de saneamento básico será realizada e se a intervenção proporcionada pelo Plano induziu alguma alteração no modelo de gestão anterior. Essa avaliação privilegiará o momento posterior às intervenções, porém não desprezando as informações anteriores, que permitirão comparações.

6.6 ESTRUTURAÇÃO LOCAL DA FISCALIZAÇÃO E REGULAÇÃO NO ÂMBITO DA POLÍTICA DE SANEAMENTO BÁSICO PARA ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DO PMSB

Para as ações relacionadas com a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, tendo em vista que, a despeito da exigência legal, a atividade de regulação, no campo desses serviços não se encontra institucionalizada, havendo uma deficiência das agências na sua regulação, não coube a indicação de Agência Reguladora para fiscalização e regulação desses serviços.

A proposta que ora se elabora, portanto, é no sentido de, mais uma vez, valer-se do **Comitê Técnico Permanente**, como órgão competente para proceder às necessárias fiscalizações locais dos prestadores de serviços, no âmbito das competências de seus membros, estabelecendo-se uma importante interface entre o titular e os prestadores.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: mar. 2014.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 jan. 2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: abr. 2014.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 03 ago. 2010**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: abr. 2014.

CAIXA – Caixa Econômica Federal. **Resíduos Sólidos**. Disponível em <http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/assistencia_tecnica/produtos/repasses/residuos_solidos_urbanos/index.asp>. Acesso em jul. 2014.

FUNASA – Fundação Nacional da Saúde. **Resíduos Sólidos**. Disponível em <<http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/residuos-solidos/#prettyPhoto>>. Acesso em jul. 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE INDAIATUBA. **Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente**. Disponível online em: <<http://www.indaiatuba.sp.gov.br/urbanismo/operacao-cata-bagulho/>>. Acesso em: mar. 2014.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB**. Brasil: Brasília. 2013, 173 p.