

MINAS TRATA ESGOTO

feam

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Diretoria de Gestão da Qualidade Ambiental
Gerência de Monitoramento de Efluentes

Minas Trata Esgoto

Belo Horizonte

2015

©2015 Fundação Estadual do Meio Ambiente

Governo do Estado de Minas Gerais

Fernando Damata Pimentel

Governador

Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD

Luiz Sávio de Souza Cruz

Secretário

Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM

Diogo Sores de Melo Franco

Presidente

Diretoria de Gestão da Qualidade Ambiental – DGQA

Irene Albernáz Arantes

Diretora

Gerência de Monitoramento de Efluentes – GEDEF

Ivana Carla Coelho

Gerente

Coordenação:

Alessandra Souza Jardim – Analista Ambiental, Bióloga, Especialista em Estudo de Impacto Ambiental em uma Perspectiva Multidisciplinar.

Ivana Carla Coelho – Engenheira de Produção Civil – Especialização de Formas Alternativas de Energia

Mathues Ebert Fontes – Analista Ambiental, Administrador de Empresas, Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas

Elaboração:

André Ferreira Milton, Bolsista Fapemig – Biólogo

Marcela França Rosa Severino, Bolsista Fapemig – Engenheira Ambiental

Raul Soares Peixoto, Bolsista Fapemig – Biólogo, Mestre em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre

Colaboradores:

Alessandro Ribeiro Campos – Núcleo de Geoprocessamento

Hiago Terêncio Resende – GEDEF

Ficha catalográfica elaborada pelo Núcleo de Documentação Ambiental

F981m

Fundação Estadual do Meio Ambiente.

Minas Trata Esgoto / Fundação Estadual do Meio Ambiente. --- Belo Horizonte: Feam, 2015.

141 p.;il.

1. Saneamento ambiental. 2. Esgotamento Sanitário. 3. Tratamento de esgoto. I. Título.

CDU:628.3

APRESENTAÇÃO

No ano de 2006, foi implementado no estado de Minas Gerais, pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), o programa Minas Trata Esgoto, que tem como principal objetivo realizar a gestão estratégica da implantação de sistemas de tratamento de esgotos. Assim, este estudo buscou avaliar por meio da aplicação do Índice de Avaliação do Esgotamento Sanitário Municipal (IESM) a situação atual do esgotamento sanitário nos municípios do estado de Minas Gerais.

O presente trabalho é composto por três etapas: (i) diagnóstico da situação do esgotamento sanitário no Estado; (ii) avaliação da qualidade do serviço de esgotamento sanitário dos municípios mineiros; (iii) diretrizes.

Na primeira etapa do trabalho, a situação do esgotamento sanitário foi caracterizada por meio de dados primários (informações disponibilizadas pelos titulares e prestadores de esgotamento sanitário, vistorias de campo, além de documentos internos da FEAM) e secundários (consultas aos estudos realizados nos Planos de Incremento do Percentual de Tratamento de Esgotos- PITE e ao Sistema Integrado de Informação Ambiental - SIAM). Foram considerados os seguintes fatores: população atendida pelos serviços de coleta e tratamento de esgotos na área urbana, programa de monitoramento e regularização ambiental das ETEs, atendimento à Deliberação Normativa COPAM nº 96/2006 e recebimento de ICMS Ecológico pelo tratamento de esgotos.

Na segunda etapa, realizou-se a avaliação da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário dos municípios mineiros por meio do IESM. Este índice agrupa três indicadores: Percentual de Coleta, Percentual de Tratamento e Regularização Ambiental das ETEs, sendo este último dividido em quatro subindicadores: ETE Regularizada, Atendimento à DN nº 96/2006, Realização do Monitoramento de Efluentes e Recebimento de ICMS Ecológico. Conforme a pontuação obtida, os municípios foram enquadrados em quatro classes quanto à situação do esgotamento sanitário: Bom, Médio, Ruim e Alarmante.

Por fim, foram identificados os principais problemas que afetam a qualidade dos serviços de esgotamento sanitário nos municípios mineiros. Em seguida, foram elaboradas diretrizes no sentido de dirimir ou atenuar essas deficiências.

LISTA DE SIGLAS

AA – Análise Adicional (indicador do IQES)

AAF – Autorização Ambiental de Funcionamento

ASF – Alto São Francisco

CERH-MG – Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais

COPAM – Conselho Estadual de Política Ambiental

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais

CM – Central Metropolitana

DAE – Departamento de Água e Esgoto

DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgoto

DN – Atendimento dos municípios à DN nº 96/2006 (subindicador do IESM)

DN – Atendimento dos municípios à DN nº 128/2008 (subindicador do IQES)

DN – Deliberação Normativa

DR – Disposição final dos resíduos sólidos da ETE (indicador do IQES)

ER – ETE Regularizada (subindicador do IESM)

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FCE – Formulário de Caracterização de Empreendimentos

FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente

FIP – Fundação Israel Pinheiro

FUNASA – Fundação Nacional da Saúde

GEDEF – Gerência de Monitoramento de Efluentes

IESM – Índice de Avaliação do Esgotamento Sanitário Municipal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IE – Recebimento de ICMS Ecológico pelo tratamento de esgotos (subindicador do IESM)

IE – Recebimento de ICMS Ecológico pelo tratamento de esgotos (subindicador do IQES)

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

IQES – Índice de Qualidade dos Serviços de Esgotamento Sanitário Municipal

JEQUI – Jequitinhonha

LI – Licença de Instalação

LIC – Licença de instalação corretiva

LM – Leste Mineiro

LO – Licença de Operação

LOC – Licença de Operação Corretiva

LP – Licença Prévia

ME – Monitoramento de Efluentes Líquidos (subindicador do IESM)

MG – Minas Gerais

MO – Apresentação do programa de monitoramento da ETE (subindicador do IQES)

NM – Norte de Minas

NOR – Noroeste de Minas

OP – Operacionalidade das ETE (indicador do IQES)

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

PC – Percentual da população urbana atendida por rede coletora de esgotos (indicador do IESM)

PC – Percentual da população urbana atendida por rede coletora de esgotos (indicador do IQES)

PCD – Percentual da população urbana atendida por rede coletora de esgotos declarado pelo município

PITE – Plano para Incremento do Percentual de Tratamento dos Esgotos

PJ – Bacia do Rio Piracicaba e Jaguari

PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico

PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

PT – Percentual da população urbana atendida por tratamento de esgotos (indicador do IESM)

PT – Percentual da população urbana atendida por tratamento de esgotos (indicador do IQES)

PTD – Percentual da população urbana atendida por tratamento de esgotos declarado pelo município

RA – Regularização ambiental da ETE (indicador do IQES)

RA – Regularização ambiental da ETE (indicador do IESM)

RevLO – Revalidação da Licença de Operação

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto

SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SEMAE – Serviço Municipal de Água e Esgoto

SIAM – Sistema Integrado de Informação Ambiental

SISEMA – Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SM – Sul de Minas

SUPRAM – Superintendência Regional de Regularização Ambiental

TM – Triângulo Mineiro

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UPGRH – Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

ZM – Zona da Mata

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 - Superintendências Regionais de Regularização Ambiental.	12
Figura 4.2 - Distribuição da população urbana por SUPRAM.....	13
Figura 4.3 - Percentual de Coleta de Esgoto Declarado (PCD) nas SPRAMs em relação ao PCD do estado de Minas Gerais.	14
Figura 4.4 - Percentual de Tratamento de Esgotos Declarado (PTD) nas SUPRAMs em relação ao PTD do estado de Minas Gerais.....	15
Figura 4.5 - Panorama da situação das ETEs no estado de Minas Gerais.	16
Figura 4.6 - Panorama da situação das ETEs quanto à regularização ambiental no estado de Minas Gerais.....	17
Figura 4.7 - Panorama da situação das ETEs quanto à regularização ambiental nas SUPRAMs.....	18
Figura 4.8 - Número de empreendimentos que realizam o monitoramento de efluentes.....	19
Figura 4.9 - Número de empreendimentos que realizam monitoramento de efluentes distribuídos por SUPRAM.	20
Figura 5.1 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Alto São Francisco.	22
Figura 5.2 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Central.	23
Figura 5.3 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Jequitinhonha.....	24
Figura 5.4 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Leste Mineiro.	24

Figura 5.5 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Noroeste de Minas.	25
Figura 5.6 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Norte de Minas.	26
Figura 5.7 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Sul de Minas.	26
Figura 5.8 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Triângulo Mineiro.	27
Figura 5.9 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata.	28
Figura 5.10 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Alto São Francisco.	29
Figura 5.11 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Central.	30
Figura 5.12 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Jequitinhonha.	31
Figura 5.13 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Leste Mineiro.	32
Figura 5.14 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Noroeste de Minas.	32
Figura 5.15 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Norte de Minas.	33
Figura 5.16 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Sul de Minas.	34
Figura 5.17 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Triângulo Mineiro.	34

Figura 5.18 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata.....	35
Figura 5.19 - Atendimento ao subindicador ER pelos municípios nas áreas de abrangência das SUPRAMs.....	36
Figura 5.20 - Número de municípios de Minas Gerais distribuídos por Grupo segundo DN nº 96/2006.....	37
Figura 5.21 - Divisão da população de Minas Gerais pelos grupos segundo DN nº 96/2006.	37
Figura 5.22 - Número de municípios que atendem ou não ao subindicador DN nº 96/2006.	38
Figura 5.23 - Número de municípios que atendem ou não ao subindicador DN nº 96/2006 distribuídos por SUPRAMs.	40
Figura 5.24 - Atendimento ao subindicador ME pelos municípios nas áreas de abrangência das SUPRAMs.....	42
Figura 5.25 - Atendimento ao subindicador ICMS Ecológico pelos municípios nas áreas de abrangência das SUPRAMs.....	43
Figura 5.26 - Número de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador RA no estado de Minas Gerais.....	44
Figura 5.27 - Resultado da aplicação do IESM nos municípios de Minas Gerais.	46
Figura 5.28 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Alto São Francisco.	47
Figura 5.29 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Central.	48
Figura 5.30 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Jequitinhonha.....	48

Figura 5.31 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Leste de Minas.....	49
Figura 5.32 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Noroeste.....	50
Figura 5.33 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Norte de Minas.....	50
Figura 5.34 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Sul de Minas.	51
Figura 5.35 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Triângulo Mineiro.....	52
Figura 5.36 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata.....	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 - Prazos para formalização dos processos de regularização ambiental dos sistemas de tratamento de esgotos, segundo a DN COPAM nº 128/2008.....	3
Tabela 3.1 - Peso dos indicadores que compõem o IQES.	7
Tabela 3.2 - Peso dos indicadores e subindicadores que compõem o IESM.	11
Tabela 3.3 - Faixas de classificação do IESM.	11
Tabela 4.1 - Número de municípios distribuídos por SUPRAM.....	13
Tabela 5.1 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC no estado de Minas Gerais.....	22
Tabela 5.2 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT no estado de Minas Gerais.....	29
Tabela 5.3 - Número e percentual de municípios que atendem ou não ao subindicador ER.....	36
Tabela 5.4 - Número e percentual de municípios que atendem ou não ao subindicador ME.....	41
Tabela 5.5 - Número e percentual de municípios que atendem ou não ao subindicador ICMS Ecológico.	43
Tabela 5.6 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador RA no estado de Minas Gerais.	43
Tabela 5.7 - Classificação, número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM no estado de Minas Gerais.....	45
Tabela 6.1 - Resumo sobre as fontes de captação de recursos.	58
Tabela 6.2 - ETEs sem regularizações ambientais nas áreas de abrangência das SUPRAMs	66

Tabela 8.1 - Valores do IESM obtidos pelos municípios mineiros, bem como dos indicadores e subindicadores que o compõe..... 70

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	4
2.1	Objetivo Geral	4
2.2	Objetivos Específicos	4
3	METODOLOGIA	5
3.1	Diagnóstico	5
3.2	Índice de Avaliação do Esgotamento Sanitário Municipal	7
3.2.1	Indicador 1 - Percentual da População Atendida por Rede Coletora de Esgotos (PC)	8
3.2.2	Indicador 2 - Percentual da População Atendida por Tratamento de Esgotos (PT)	8
3.2.3	Indicador 3 - Regularização Ambiental (RA)	9
3.2.3.1	Subindicador 3.1 - ETE Regularizada (ER)	9
3.2.3.2	Subindicador 3.2 - Atendimento à DN COPAM nº 96/2006 (DN)	9
3.2.3.3	Subindicador 3.3 - Realização do Monitoramento de Efluentes (ME)	10
3.2.3.4	Subindicador 3.4 - Recebimento do ICMS Ecológico (IE)	10
3.3	Cálculo do IESM	10
4	DIAGNÓSTICO DO ESTADO	12
4.1	Superintendências Regionais de Regularização Ambiental (SUPRAM)	12
4.2	Percentual de coleta e tratamento de esgoto	13
4.3	Estações de tratamento de esgoto no estado de Minas Gerais	15
4.3.1	Situação das ETE	15
4.4	Panorama sobre a regularização ambiental das ETES	17
4.5	Panorama sobre a realização do programa de monitoramento de efluentes líquidos das ETES ..	18
5	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS MUNICÍPIOS MINEIROS	21
5.1	Indicador PC – Percentual de Coleta	21
5.2	Indicador PT – Percentual de Tratamento	28
5.3	Indicador RA – Regularização Ambiental	35
5.3.1	Subindicador ER - ETE Regularizada	35
5.3.2	Subindicador DN - Atendimento à DN nº 96/2006	36
5.3.3	Subindicador ME - Monitoramento de Efluentes Líquidos	41
5.3.4	Subindicador IE - Recebimento de ICMS Ecológico	42
5.4	Índice de Avaliação do Esgotamento Sanitário Municipal	44
6	DIRETRIZES	53
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
8	APÊNDICE	70

8.1	Tabela cálculo do IESM	70
9	ANEXOS	92
9.1	Deliberação Normativa Copam nº 96/2006	92
9.2	Ofício Circular 01/13	115
9.3	Ofício Circular 02/13	120

1 INTRODUÇÃO

O acesso à água potável e ao saneamento básico é um direito humano essencial. De acordo com o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) de 2013, a maioria da população brasileira, em 2010, possuía acesso a condições adequadas de abastecimento de água potável. No entanto, a falta de atendimento sanitário ou o seu uso precário ainda é bastante significativo e abrange milhões de pessoas vivendo em ambientes insalubres e expostos a diversos riscos que podem comprometer a sua saúde. Além disso, a ausência de serviços de esgotamento sanitário tem resultado na degradação dos recursos hídricos e na incidência de doenças, tais como: diarreias, hepatite, cólera, parasitoses intestinais, entre outras (TEIXEIRA e GUILHERMINO, 2003).

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saneamento (PNSB) de 2008, apenas 55,4% dos municípios brasileiros tinham serviços de esgotamento sanitário por rede coletora, sendo que somente 28,5% dos municípios apresentavam tratamento de esgoto. A precariedade dos serviços de esgotamento sanitário, devido aos baixos índices de coleta e tratamento, é facilmente evidenciada nos estratos de renda mais baixa e de menor escolaridade nas periferias das grandes e médias cidades e locais onde predominam a população rural, principalmente nas regiões Norte e Nordeste (PLANSAB, 2013). Esse fato impulsionou o poder público a discutir políticas públicas que proporcionassem a universalização do esgotamento sanitário.

Nesse sentido, foi lançado em 2006, no estado de Minas Gerais, pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), o programa Minas Trata Esgoto, que tem como principal objetivo realizar a gestão estratégica da implantação de sistemas de tratamento de esgotos. Corroborando com esse objetivo, o Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) convocou por meio da Deliberação Normativa (DN) nº 96, de 12 de abril de 2006, todos os municípios do Estado a implantarem sistemas de tratamento de esgotos regularizados (Anexo). Esses municípios foram distribuídos em 7 grupos, de acordo com as faixas populacionais, onde foram estabelecidos prazos para o cumprimento das disposições definidas na referida deliberação. Em 2008, esses

prazos foram prorrogados através da DN COPAM nº 128, de 27 de novembro de 2008 (Tabela 1.1).

Além disso, também era necessária a implantação de sistemas de tratamento de esgotos com regularização ambiental que atendesse um percentual mínimo de 80% da população urbana, com eficiência mínima de 60%. Para a distribuição dos municípios na DN nº 96/2006 em grupos, considerou-se a população municipal declarada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no Censo 2000.

Neste contexto, a implementação do programa Minas Trata Esgoto e as execuções das Deliberações Normativas COPAM nº 96/2006 e nº 128/2008, somente poderão ser avaliadas positivamente se resultar em avanços nas questões relativas à qualidade das águas e melhorias na saúde pública. Durante a execução do programa, verificou-se a necessidade da criação de um índice para avaliar a qualidade do esgotamento sanitário dos municípios e que contribuísse para identificar os locais de ações prioritárias do governo.

Assim, o projeto Minas Trata Esgoto, além de detalhar a situação atual do esgotamento sanitário no estado de Minas Gerais, busca avaliar a efetividade e eficácia da convocação dos municípios através das DN, uma vez que as questões referentes ao saneamento ganham especial importância no planejamento público e na gestão dos recursos hídricos. Os dados gerados são de fundamental importância para o direcionamento de políticas públicas para a evolução do cenário do saneamento em Minas Gerais.

Tabela 1.1 - Prazos para formalização dos processos de regularização ambiental dos sistemas de tratamento de esgotos, segundo a DN COPAM nº 128/2008.

Grupo	População Urbana (CENSO 2000)	Número de municípios	Licença Prévia (LP)	Licença de Instalação (LI)	Licença de Operação (LO)	Requisito	Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF)
1	pop. ≥ 150 mil	13	13/11/2008	30/04/2010	30/10/2010	-	-
2	30mil ≤ pop.< 150mil. Índice de coleta de esgotos > 70%	20	-	-	28/8/2010	-	-
3	50mil ≤ pop. = 150mil. Índice de coleta de esgotos < 70%	26	-	-	30/9/2010	-	-
4	30mil ≤ pop < 50mil. Índice de coleta de esgotos < 70%	22	-	-	28/8/2010	-	-
5	Municípios Estrada Real	4	-	-	-	-	30/4/2009
6	20 mil ≤ pop. < 30 mil	33	-	-	-	20% da população atendida, com eficiência de tratamento de 40%	31/10/2009
			-	-	-	60% da população atendida, com eficiência de tratamento de 50%	31/3/2012
			-	-	-	80% da população atendida, com eficiência de tratamento de 60%	31/3/2017
7	Pop. < 20 mil	735	-	-	-	80% da população atendida, com eficiência de tratamento de 60%	31/3/2017

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a qualidade do sistema de esgotamento sanitário do estado de Minas Gerais através do Índice de Avaliação do Esgotamento Sanitário Municipal (IESM), de modo a aperfeiçoar e consolidar a gestão ambiental em suas bacias hidrográficas, norteando as ações para a redução da poluição causada pelo lançamento de esgoto *in natura* nos corpos receptores, com a consequente melhoria na qualidade de suas águas e na vida da população.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) em fase de projeto, implantação e operação em Minas Gerais, bem como o percentual da população urbana atendida com coleta e tratamento de esgoto;
- Coletar, consistir e analisar informações sobre o sistema de esgotamento sanitário dos municípios;
- Propor um índice de esgotamento sanitário que se aplique aos municípios do Estado e que contribua para identificar os locais de ações prioritárias do governo;
- Elaborar plano de ação contendo as diretrizes gerais que contribuirão para a gestão dos serviços de esgotamento sanitário no Estado e, conseqüentemente, da qualidade de suas águas.

3 METODOLOGIA

3.1 Diagnóstico

A fase de diagnóstico consistiu no levantamento das informações disponíveis sobre a situação do esgotamento sanitário no estado. Desse modo, consistiu do levantamento de informações, utilizando como fonte os dados provenientes do Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM), as respostas aos ofícios circulares GEDEF nº 01 e 02/2013 (Anexo) enviados aos municípios, as fiscalizações e vistorias de campo, os estudos realizados nos Planos de Incremento do Percentual de Tratamento de Esgotos (PITE); de informações adquiridas por meio de correio eletrônico para prefeitura ou concessionária do serviço de esgotamento sanitário de alguns municípios; além de revisão bibliográfica.

A situação da regularização ambiental das Estações de Tratamento de Esgotos (ETE), ou seja, que apresentam Licença de Operação (LO) ou Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) vigentes ou com validades vencidas, foi obtida mediante pesquisa no SIAM.

Os ofícios circulares GEDEF nº 01 e 02/2013 enviados aos municípios e os PITEs das bacias hidrográficas foram consultados para auxiliarem na comprovação e/ou questionamento das informações levantadas no SIAM a respeito dos sistemas de tratamento de esgotos, além de fornecerem o percentual da população urbana atendida por coleta e tratamento de esgoto pelas respectivas ETES. Para os municípios que não responderam aos ofícios e, conseqüentemente, não havia nos bancos de dados os seus respectivos percentuais de tratamento e coleta de esgoto, foi reiterada novamente a solicitação do reenvio do ofício por meio de correio eletrônico para a prefeitura ou à concessionária do serviço de esgotamento sanitário do município (COPASA, SAAE, SEMAE, DAE, DMAE, etc.).

Durante os meses de agosto a novembro de 2014, foram realizadas visitas em 39 municípios, totalizando 60 vistorias em ETE para levantamento de informações. Os municípios e seus respectivos empreendimentos foram escolhidos por amostragem,

segundo metodologia própria da FEAM. Foi determinado pela Fundação que o parâmetro de interesse seria a proporção de empreendimentos que estão em conformidade e dentre eles, escolhidos aleatoriamente, fossem priorizados aqueles que nunca foram vistoriados ou os visitados há mais tempo pela Fundação Israel Pinheiro (FIP).

Nessas vistorias, preencheu-se o *checklist* que avaliou os procedimentos de operacionalidade e funcionalidade das estações, o percentual de coleta e tratamento de esgoto, além de fiscalizar *in loco* se o município visitado fazia jus ou não ao recebimento do ICMS Ecológico, critério Saneamento Ambiental - subcritério Tratamento de Esgotos - de acordo com o percentual da população urbana atendida por tratamento de esgoto. As observações em campo serviram para obtenção de dados primários que retrataram a realidade do local.

Houve também consultas às DN's COPAM nº 96/2006 e nº 128/2008 para verificação dos prazos e condições estabelecidas para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento de esgotos.

O número de habitantes de cada um dos municípios do Estado foi obtido por meio da Tabela "População residente, por situação do domicílio e sexo segundo os municípios e os distritos - Minas Gerais - 2010 da Sinopse do Censo Demográfico - 2010" do IBGE, 2010.

Ressalta-se que foi utilizado o prazo até 30 de abril de 2015 para o recebimento e atualização dos dados a respeito dos percentuais de coleta, tratamento de esgoto e regularização ambiental das ETE dos municípios.

Após o levantamento das informações, houve a inserção dos dados em planilha eletrônica. Depois da consolidação dos mesmos, houve a formulação e aplicação do Índice de Avaliação do Esgotamento Sanitário Municipal aos municípios do estado de Minas Gerais.

3.2 Índice de Avaliação do Esgotamento Sanitário Municipal

O Índice de Avaliação do Sistema de Esgotamento Sanitário Municipal (IESM) utilizou como base referencial o Índice de Qualidade dos Serviços de Esgotamento Sanitário (IQES) desenvolvido pela FEAM no âmbito do Plano para Incremento do Percentual de Tratamento de Esgotos realizado em 2011 na bacia do Paraopeba (FEAM, 2011). No ano de 2012, com a realização dos PITE Piracicaba e Pará, foi verificada a necessidade de aperfeiçoamento do índice com a revisão nos cálculos dos indicadores.

Assim, na revisão de 2012, o IQES utilizou a metodologia Delphi, que é uma técnica para a busca de um consenso de opiniões de um grupo de especialistas a respeito de um determinado tema, para determinar os pesos e indicadores que compõem o índice. Na Tabela 3.1, são apresentados os indicadores e subindicadores do IQES, com os respectivos pesos (FEAM, 2013).

Tabela 3.1 - Peso dos indicadores que compõem o IQES.

Indicador		Peso (q) do indicador
Percentual de Coleta – PC		23
Percentual de Tratamento – PT		25
Operacionalidade da ETE – OP		21
Disposição final de resíduos sólidos da ETE – DR		12
Regularização ambiental da ETE – RA		9
Análise Adicional – AA	Apresentação do Programa de Monitoramento – MO	3,9
	Atendimento à DN Copam nº 128/2008 – DN	3,7
	Recebimento do ICMS Ecológico – IE	2,4
Total		100

O IESM foi criado a partir do IQES, porém com alguns ajustes nos indicadores e subindicadores, mantendo a proporcionalidade simples dos pesos - distribuição dos 33 pontos referentes a 21 pontos da Operacionalidade da ETE (OP) e 12 da Disposição final dos resíduos sólidos da ETE (DR) entre os indicadores remanescentes - para a base de cálculo do índice. A exclusão destes dois indicadores (OP e DR) foi necessária, uma vez que a maioria dos municípios do Estado não dispunha de vistorias com

informações completas para compor o *checklist*. O indicador Regularização Ambiental da ETE foi modificado e abrangeu 4 subindicadores (ETE Regularizada, Atendimento à DN nº 96/2006, Monitoramento de Efluentes Líquidos e ICMS Ecológico). Todos esses quatro já faziam parte do IQES sendo o primeiro subindicador considerado o antigo indicador Regularização Ambiental e os três últimos, pertencentes à Análise Adicional.

Os indicadores e subindicadores do IESM são descritos a seguir:

3.2.1 Indicador 1 - Percentual da População Atendida por Rede Coletora de Esgotos (PC)

Esse indicador propõe-se a avaliar o percentual da população urbana atendida por rede coletora de esgotos por meio da pontuação dada ao município em função de seu percentual de coleta declarado (PCD). O cálculo é realizado conforme apresentado na equação 3.1:

$$PC = PCD \times q_{pc} \quad (\text{Equação 3.1})$$

Em que:

PC = indicador do percentual de coleta (valor entre 0 e 34)

PCD = percentual de coleta declarado pelo município (valor entre 0 e 100%)

q_{pc} = peso do indicador PC (valor igual a 34)

3.2.2 Indicador 2 - Percentual da População Atendida por Tratamento de Esgotos (PT)

Esse indicador propõe-se a avaliar o percentual da população urbana atendida por tratamento de esgoto por meio da pontuação dada ao município em função de seu percentual de tratamento declarado (PTD). O cálculo é realizado conforme apresentado na equação 3.2:

$$PT = PTD \times q_{pt} \quad (\text{Equação 3.2})$$

Em que:

PT = indicador do percentual de tratamento (valor entre 0 e 37)

PTD = percentual de tratamento declarado pelo município (valor entre 0 e 100%)

q_{pt} = peso do indicador PT (valor igual a 37)

3.2.3 Indicador 3 - Regularização Ambiental (RA)

Esse indicador visa avaliar a situação do empreendimento no que diz respeito a 4 subindicadores considerados importantes para avaliar a situação de cada uma das estações nos municípios, frente às exigências legais dos órgãos ambientais.

3.2.3.1 Subindicador 3.1 - ETE Regularizada (ER)

O subindicador ETE Regularizada pontua o município em função da detenção ou não de regularização ambiental das ETE em operação. A pontuação será máxima para o peso do subindicador (ER = 13) caso o município possua pelo menos uma ETE regularizada, AAF ou LO, vigentes. Quando o município não apresentar ETE ou possuir empreendimento operando sem regularização ou com licença vencida, a pontuação será zero para o peso do subindicador (ER = 0).

3.2.3.2 Subindicador 3.2 - Atendimento à DN COPAM nº 96/2006 (DN)

Este subindicador refere-se à pontuação dada ao município pelo atendimento ou não dos prazos para a formalização dos processos de regularização ambiental dos sistemas de tratamento de esgotos e o cumprimento dos requisitos estabelecidos pela DN COPAM nº 96/2006, cujos prazos foram prorrogados pela DN COPAM nº 128/2008. Para os grupos 1 a 6, consideraram-se o percentual de tratamento de esgoto da população urbana e os prazos para implantação de ETE com regularização ambiental vigente. Já para o Grupo 7, avaliou-se apenas a entrega dos ofícios circulares ao órgão ambiental. Dessa forma há duas as possibilidades:

$DN = 6$ quando o município atende aos prazos e requisitos deliberados pela DN COPAM nº 96/2006.

$DN = 0$ quando o município não atende aos prazos e requisitos deliberados pela DN COPAM nº 96/2006.

3.2.3.3 Subindicador 3.3 - Realização do Monitoramento de Efluentes (ME)

Este subindicador diz respeito à pontuação dada ao município em função da apresentação de programa de monitoramento das ETEs aos órgãos responsáveis por sua fiscalização. Se o município possui pelo menos uma ETE que realiza programa de monitoramento regular, a pontuação será igual ao valor máximo do peso do parâmetro. Já os municípios que não possuem ETE ou que não realizem o programa de monitoramento, a pontuação será zero para o peso do subindicador.

ME = 6 quando o município realiza o programa de monitoramento e o entrega ao órgão ambiental responsável.

ME = 0 quando o município não realiza o programa de monitoramento ou não possui ETE.

3.2.3.4 Subindicador 3.4 - Recebimento do ICMS Ecológico (IE)

Este subindicador corresponde à pontuação dada ao município caso ele faça jus ou não ao recebimento do ICMS Ecológico, critério Saneamento Ambiental, subcritério Tratamento de Esgotos, por possuir sistema de tratamento de esgoto regularizado que atenda a, no mínimo, 50% da população urbana. O percentual acima se refere ao art. 4º, inciso I da Lei Estadual 18.030/2009. Se o município atender a esse valor, ganhará nota máxima para o peso do indicador e caso ao contrário, receberá nota zero.

Dessa forma há duas possibilidades:

IE = 4 quando o município recebe a parcela do ICMS Ecológico, critério Saneamento Ambiental, subcritério Tratamento de Esgotos.

IE = 0 quando o município não recebe a parcela do ICMS Ecológico, critério Saneamento Ambiental, subcritério Tratamento de Esgotos.

3.3 Cálculo do IESM

Os indicadores e subindicadores do IESM são apresentados na Tabela 3.2 com seus respectivos pesos. Ressalta-se que esses pesos correspondem à nova proporcionalidade simples com os reajustes feitos nos pesos do IQES.

Tabela 3.2 - Peso dos indicadores e subindicadores que compõem o IESM.

Indicador		Peso (q) do indicador
Percentual de Coleta – PC		34
Percentual de Tratamento – PT		37
Regularização Ambiental – RA	ETE Regularizada – ER	13
	Atendimento à DN Copam nº 96/2006 – DN	6
	Realização do Monitoramento de Efluentes – ME	6
	Recebimento do ICMS Ecológico – IE	4
Total		100

Como mencionado anteriormente, devido às dificuldades de realização de visitas a todos os municípios do Estado, a equação do IESM (Equação 3.3) foi reestruturada, possibilitando a avaliação da situação do esgotamento sanitário em Minas Gerais. O índice permitirá, também, a identificação dos locais de ações prioritárias do governo, contribuindo, dessa forma, para a universalização e melhoria do serviço prestado.

$$IESM = PC + PT + ER + DN + ME + IE \quad (\text{Equação 3.3})$$

Em que:

IESM = Índice de Avaliação do Esgotamento Sanitário Municipal (valor entre 0 e 100)

Após cálculo do IESM de cada município, eles são então classificados quanto à situação do esgotamento sanitário, conforme as faixas de valores do IQES adaptados para o IESM (Tabela 3.3).

Tabela 3.3 - Faixas de classificação do IESM.

IESM	Classificação
$75 \leq x \leq 100$	Bom
$50 \leq x < 75$	Médio
$35 \leq x < 50$	Ruim
$0 \leq x < 35$	Alarmante

4 DIAGNÓSTICO DO ESTADO

4.1 Superintendências Regionais de Regularização Ambiental (SUPRAM)

O Governo de Minas Gerais, através do Decreto 45.824, de 20 de dezembro de 2011, dividiu o Estado em nove Superintendências Regionais de Regularização Ambiental (SUPRAM) (Figura 4.1). Essa divisão se justifica pela extensão do território mineiro e pela grande quantidade de municípios, o que dificultava a efetiva gestão ambiental no Estado. Essas unidades administrativas foram criadas com as finalidades de planejar, orientar e executar as atividades referentes à regularização ambiental, proteção do meio ambiente e gerenciamento dos recursos hídricos nas suas áreas de abrangência territorial (SEMAD, 2015).

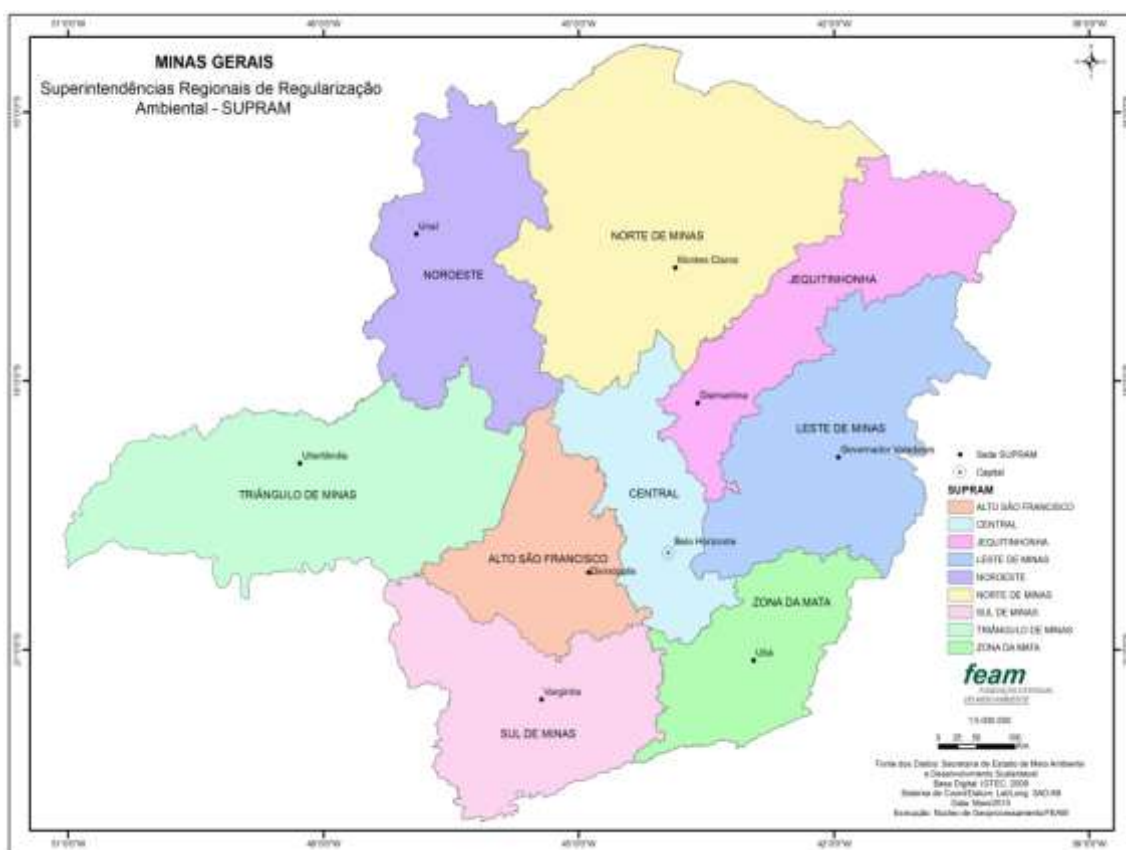


Figura 4.1 - Superintendências Regionais de Regularização Ambiental.

A SUPRAM Sul de Minas é a que abrange o maior número de municípios, 171, enquanto a SUPRAM Noroeste de Minas apresenta o menor número de municípios, 20 (Tabela 4.1).

Tabela 4.1 - Número de municípios distribuídos por SUPRAM.

SUPRAM	Sede	Nº de municípios
Alto São Francisco (ASF)	Divinópolis	66
Central Metropolitana (CM)	Belo Horizonte	81
Leste Mineiro (LM)	Governador Valadares	147
Jequitinhonha (JEQUI)	Diamantina	62
Noroeste de Minas (NOR)	Unaí	20
Norte de Minas (NM)	Montes Claros	83
Sul de Minas (SM)	Varginha	171
Triângulo Mineiro (TM)	Uberlândia	67
Zona da Mata (ZM)	Ubá	156

A Figura 4.2 mostra a distribuição da população urbana nas áreas de abrangência das SUPRAMs, segundo o censo 2010. Observa-se que a SUPRAM Central apresenta maior número de habitantes, enquanto a Noroeste é a menos populosa.

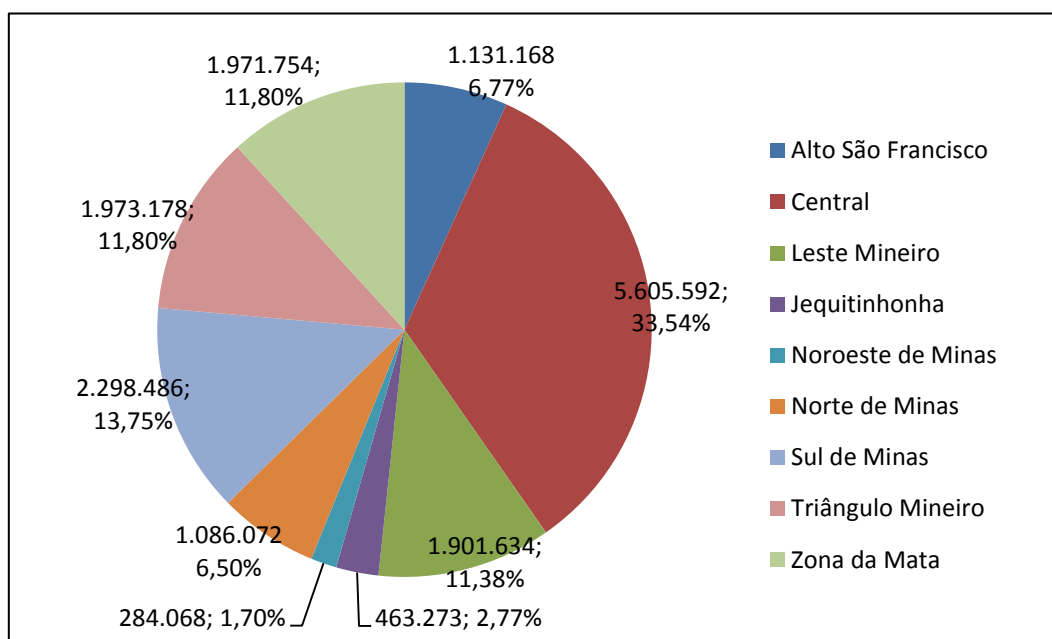


Figura 4.2 - Distribuição da população urbana por SUPRAM.

4.2 Percentual de coleta e tratamento de esgoto

Para avaliar o percentual da população urbana atendida por coleta e por tratamento de esgoto nos municípios do estado de Minas Gerais trabalhou-se com as informações fornecidas pelos gestores municipais presentes nos bancos de dados da FEAM. Dessa

forma, optou-se por empregar os termos “Percentual de Coleta Declarado” (PCD) e “Percentual de Tratamento Declarado” (PTD).

Foi identificado no presente estudo a presença de rede coletora de esgotos em 684 municípios mineiros. O percentual de atendimento à população urbana pelo serviço de coleta de esgotos em Minas Gerais foi estimado em 82,53% (Figura 4.3), o que corresponde a 13.795.075 habitantes.

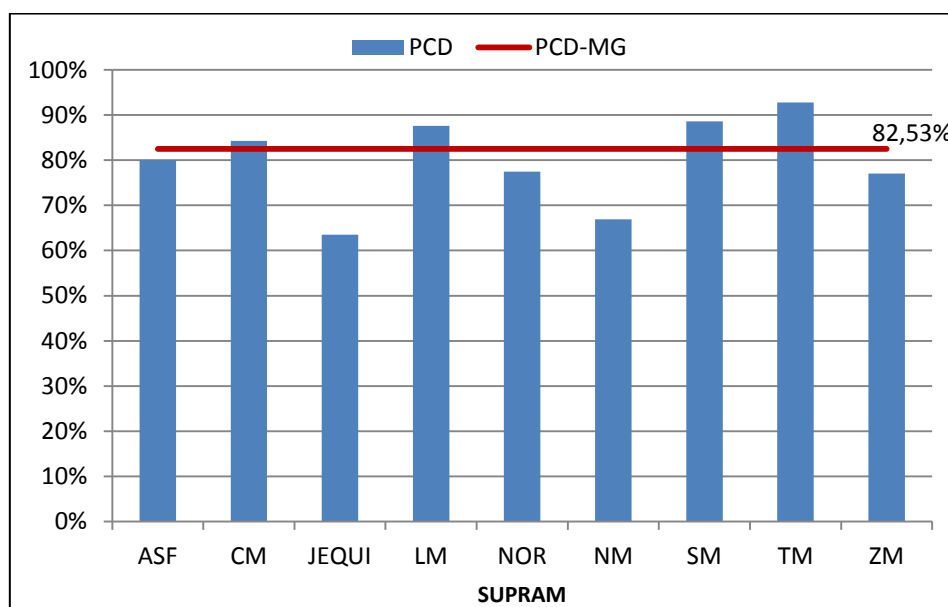


Figura 4.3 - Percentual de Coleta de Esgoto Declarado (PCD) nas SUPRAMs em relação ao PCD do estado de Minas Gerais.

Na área de abrangência das nove regiões estudadas, quatro apresentaram PCD superior ao índice estimado para o Estado (Central, Leste de Minas, Sul de Minas e Triângulo Mineiro), sendo a Supram Triângulo Mineiro a que apresentou o maior percentual de atendimento pela rede coletora de esgotos, 92,75%. As outras SUPRAMs (Alto São Francisco, Jequitinhonha, Noroeste, Norte de Minas e Zona da Mata) apresentaram PCD inferior ao índice estimado para o Estado. O menor percentual de atendimento pelo serviço de coleta de esgotos foi verificado nos municípios da Supram Jequitinhonha, 63,53%.

A presença de sistemas de tratamento de esgotos em operação nas localidades urbanas foi identificada em 244 municípios mineiros. O percentual de atendimento à população urbana no estado de Minas Gerais pelo serviço de tratamento de esgotos

por ETEs regularizadas ambientalmente foi estimado em 44,12%, correspondendo a 7.374.511 habitantes (Figura 4.4). Se considerarmos os empreendimentos irregulares (regularização ambiental ausente ou vencida), o PTD e a população urbana atendida pelo serviço aumentam para 45,39% e 7.586.573 habitantes, respectivamente.

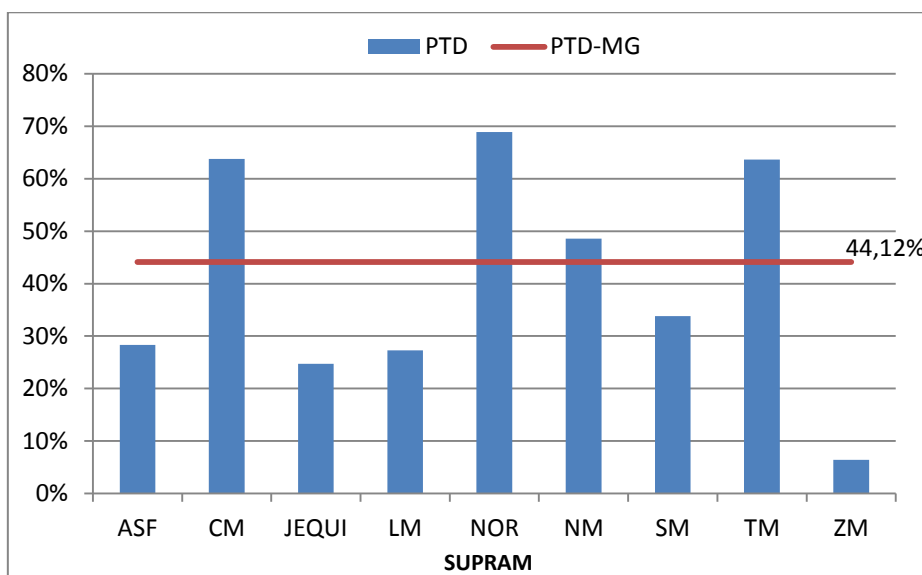


Figura 4.4 - Percentual de Tratamento de Esgotos Declarado (PTD) nas SUPRAMs em relação ao PTD do estado de Minas Gerais.

As áreas de abrangências de quatro SUPRAMs (Central, Noroeste, Norte de Minas, Triângulo Mineiro) apresentaram PTD superior ao registrado para o Estado. O maior valor foi registrado na Supram Noroeste, 68,93%. As outras SUPRAMs (Alto São Francisco, Jequitinhonha, Leste de Minas, Sul de Minas e Zona da Mata) apresentaram PCD inferior ao índice estimado para o Estado. O destaque negativo foi a Zona da Mata, que apresentou percentual de atendimento a população urbana pelo serviço de tratamento de esgotos estimado em apenas 6,43%.

4.3 Estações de tratamento de esgoto no estado de Minas Gerais

4.3.1 Situação das ETE

Para a avaliação da situação das estações de tratamento de esgoto do estado de Minas Gerais foram definidas cinco categorias, de acordo com as informações fornecidas pelo prestador de serviços de esgotamento sanitários do município:

1. ETE em operação: quando a estação opera e executa os procedimentos operacionais inerentes ao seu tipo de tratamento;
2. ETE paralisada: quando não há aporte de esgotos à estação, mas existe possibilidade de reativação;
3. ETE desativada: quando não há aporte de esgotos à estação e não existe possibilidade de reativação;
4. ETE em instalação: quando a estação encontra-se em fase de construção;
5. ETE em fase de projeto: quando o projeto encontra-se em fase de elaboração ou quando já foi concluído.

Um total de 775 ETE foram identificadas nas áreas urbanas de 507 municípios. Nos outros 346 municípios, não há ETE em nenhuma das categorias listadas. Com 338 empreendimentos, a categoria ETE em operação foi a mais numerosa (Figura 4.5). A implantação e ativação das 301 ETEs em projeto e as 64 em instalação, bem como a reativação das 25 paralisadas podem representar um grande incremento no percentual de tratamento de esgoto do estado de Minas Gerais. No entanto, a implantação das ETE em projeto deve ser vista com ressalva, pois muitos desses empreendimentos não possuem recursos para as obras possuindo, portanto, baixa possibilidade de viabilização. As 47 ETEs desativadas por sua vez constituem motivo de preocupação, pois podem estar evidenciando a falta de planejamento na implantação, bem como as dificuldades de operação e manutenção desses empreendimentos.

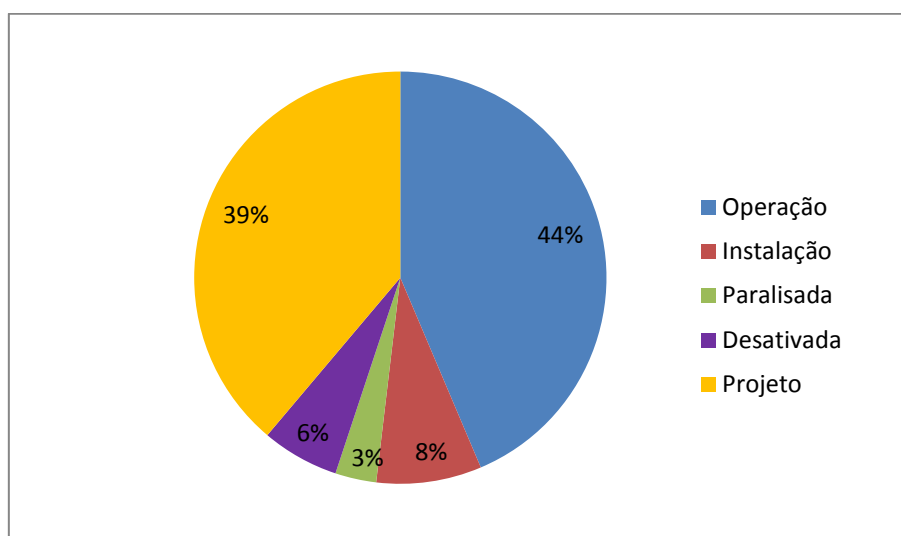


Figura 4.5 - Panorama da situação das ETEs no estado de Minas Gerais.

4.4 Panorama sobre a regularização ambiental das ETEs

O tipo de regularização ambiental que cada empreendimento está sujeito é definido na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 e no Decreto Estadual nº 44.844/2008. A deliberação divide os empreendimentos em seis classes (1 a 6) de acordo com o seu porte e potencial poluidor/degradador, o qual é estabelecido após a conjugação dos potenciais impactos nos meios físico, biótico e antrópico. Já o decreto estabelece normas para o licenciamento ambiental e a autorização ambiental de funcionamento, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades.

Registrou-se para o Estado 338 ETE em operação distribuídas por 244 municípios. Dessas, 220 apresentaram AAF, 61 apresentaram licenciamento (LO, LOC ou RevLO) e 57 empreendimentos foram identificados com irregulares (regularização ambiental ausente ou vencida) (Figura 4.6).

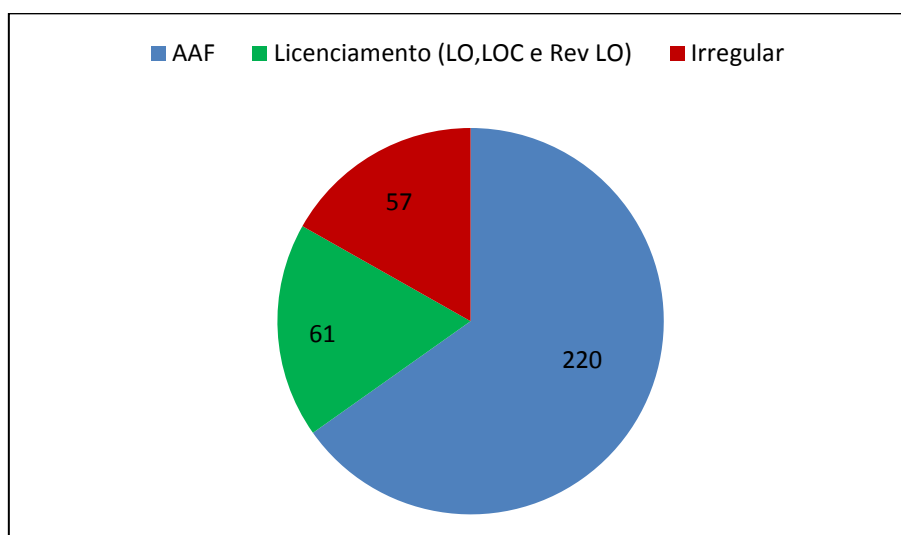


Figura 4.6 - Panorama da situação das ETEs quanto à regularização ambiental no estado de Minas Gerais.

A Figura 4.6 mostra o panorama da regularização ambiental das ETEs nas regiões de estudo. Com um total de 63 ETEs, a SUPRAM Central é a região que possui o maior número absoluto de empreendimentos referentes à regularização ambiental (34 AAF, 19 LO e 10 irregulares). O menor número de ETE nos municípios do Noroeste de Minas não deve ser visto como uma deficiência em relação as outras SUPRAMs, mas uma

consequência do menor número de municípios em sua área de abrangência. Nessa região, 50% dos municípios realizam algum tipo de tratamento de esgoto. Quando se considera o estado de Minas Gerais como um todo, o percentual de municípios que possui ETE em operação corresponde a 28,72%.

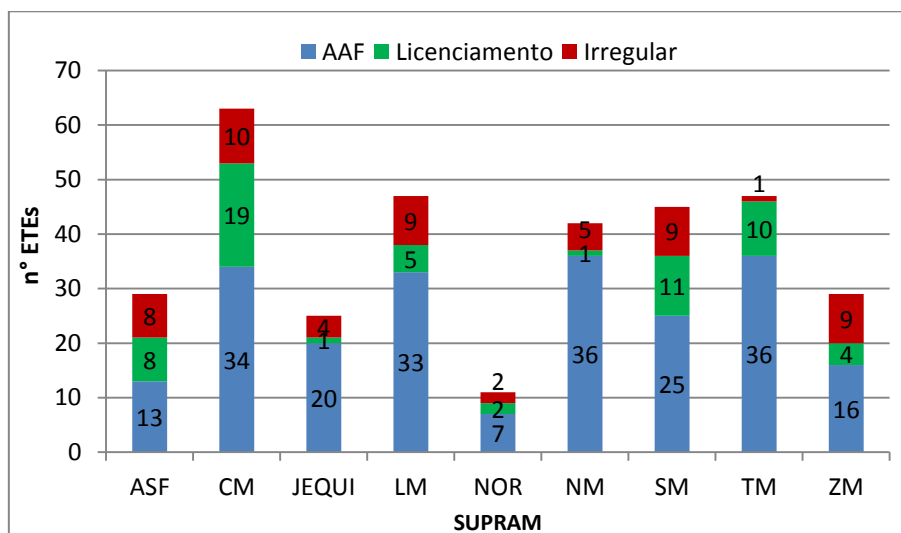


Figura 4.7 - Panorama da situação das ETEs quanto à regularização ambiental nas SUPRAMs.

Assim como demonstrado para outros indicadores de qualidade do esgotamento sanitário, o cenário da regularização ambiental na Zona da Mata é também o mais preocupante entre as SUPRAMs. Nessa região, nove empreendimentos realizam atividades de tratamento de esgotos sem regularização ambiental vigente, o que corresponde 31,03%. Quando se considera o estado de Minas Gerais como um todo, o percentual de ETE em operação nesta situação corresponde a 17,99%.

4.5 Panorama sobre a realização do programa de monitoramento de efluentes líquidos das ETEs

Segundo o artigo 2º, inciso XXIV, da DN Conjunta COPAM/CERH nº 1/2008, monitoramento é medição ou verificação de parâmetros de qualidade e quantidade de água e dos ambientes aquáticos que pode ser contínua ou periódica, utilizada para acompanhamento da condição e controle da qualidade do corpo de água.

No processo de licenciamento ambiental, o órgão regularizador estabelece o programa de monitoramento do empreendimento, com os parâmetros e frequência de análise, bem como a periodicidade de envio ao órgão ambiental. Tal programa faz parte das

condicionantes da licença. Para as autorizações ambientais de funcionamento, por se tratar de um processo simplificado de regularização ambiental, não são estabelecidas nenhuma condicionante. Entretanto, é de responsabilidade do empreendedor verificar e comprovar que o sistema de tratamento adotado atende aos padrões de lançamento definidos na legislação ambiental vigente.

Assim, neste item, foi avaliada apenas a realização e entrega do monitoramento de efluentes das ETEs em operação ao órgão ambiental fiscalizador. Nessa fase do estudo, não foram avaliados a qualidade do efluente líquido, o cumprimento do programa de monitoramento de efluentes líquidos e a adequação dos laboratórios a DN COPAM nº 167/2011 . Portanto, das 336 ETEs em operação contabilizadas para o Estado, 192 (57%) realizavam o programa de monitoramento (Figura 4.8).

Sendo assim, apenas os 59 empreendimentos com LO devem enviar o programa de monitoramento ao órgão ambiental, ficando os 220 com AAF e os 57 irregulares desobrigados. Ainda assim, o resultado demonstra uma tendência à realização de monitoramento pelos empreendimentos detentores de AAF.

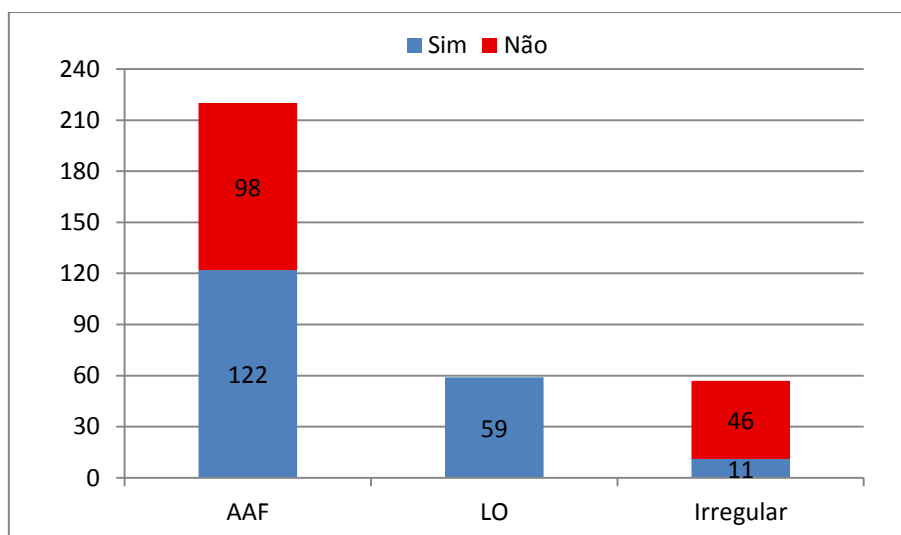


Figura 4.8 - Número de empreendimentos que realizam o monitoramento de efluentes.

A SUPRAM Triângulo Mineiro foi a que apresentou mais empreendimentos que realizam o monitoramento de efluentes, 38 em 47, ou seja, 80,85% (Figura 4.9). A SUPRAM Noroeste também se destacou positivamente nas quais, 8 das 11 ETEs, ou

seja, 72,73%, realizavam o monitoramento. Na SUPRAM Leste de Minas, foi registrada a menor proporção de empreendimentos que monitoram efluentes, 36,17%.

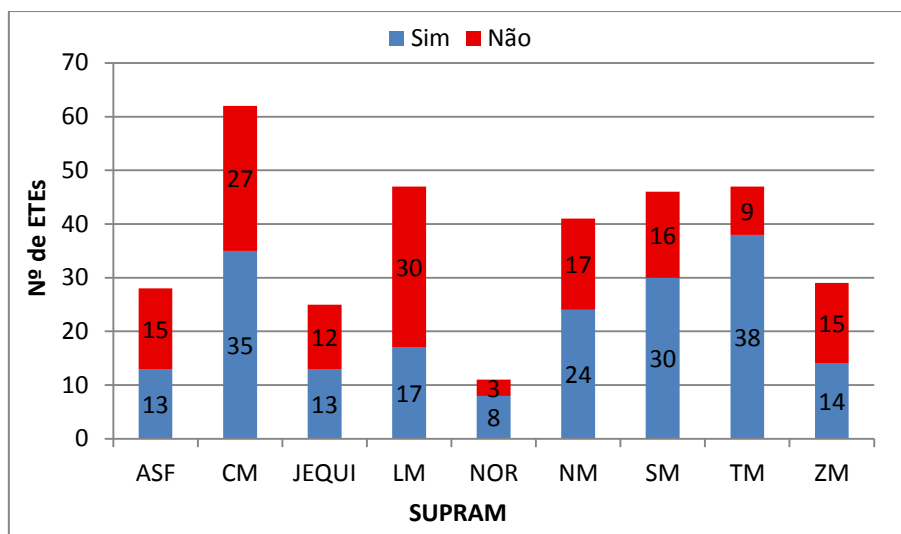


Figura 4.9 - Número de empreendimentos que realizam monitoramento de efluentes distribuídos por SUPRAM.

5 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS MUNICÍPIOS MINEIROS

Com o objetivo de analisar a situação ambiental dos municípios, no que diz respeito a esgotamento sanitário, foi realizada a aplicação do Índice de Avaliação do Esgotamento Sanitário Municipal, que é composto pelos seguintes indicadores:

1. Percentual de coleta de esgoto (PC) – peso 34
2. Percentual de tratamento de esgoto (PT) – peso 37
3. Regularização ambiental da ETE (RA) – peso 29
 - ETE regularizada (ER) – peso 13
 - Atendimento dos municípios à DN nº 96/2006 (DN) – peso 6
 - Monitoramento de efluentes líquidos (ME) – peso 6
 - Recebimento de ICMS Ecológico pelo tratamento de esgotos (IE) – peso 4

A seguir são apresentados os valores obtidos dos indicadores, subindicadores e do IESM aplicados em todos os municípios do Estado.

5.1 Indicador PC – Percentual de Coleta

O indicador PC é calculado a partir do Percentual de Coleta Declarado (PCD) de cada município e multiplicado pelo peso do indicador ($q = 34$). Desse modo, cada município de Minas Gerais possui uma pontuação do indicador PC diretamente proporcional ao percentual de atendimento por coleta de esgotos. A maior pontuação possível para esse indicador é 34.

Observa-se que a maior parte dos municípios mineiros (63,19%) realiza coleta de esgotos gerados por pelo menos 75% da população urbana, sendo enquadrados na faixa Bom (Tabela 5.1). As faixas, Médio, Ruim e Alarmante tiveram enquadrados 11,84%, 2,23% e 22,74% dos municípios, respectivamente.

Os 191 municípios, que declararam realizar a coleta do esgoto gerado por 100% de sua população urbana receberam a pontuação máxima. Em contrapartida, 169 municípios

receberam pontuação zero, já que não realizam a coleta de esgotos ou não disponibilizaram essa informação ao órgão ambiental.

Tabela 5.1 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC no estado de Minas Gerais.

PC	Classificação	Nº de Municípios	%
$25,5 \leq x \leq 34$	Bom	540	63,31%
$17 \leq x < 25,5$	Médio	101	11,84%
$11,9 \leq x < 17$	Ruim	19	2,23%
$0 \leq x < 11,9$	Alarmante	193	22,63%

A SUPRAM Alto São Francisco possui 45 (68%) de seus 66 municípios enquadrados na faixa Bom (Figura 5.1). Desses, 15 apresentaram pontuação máxima no indicador, uma vez que obtiveram PCD de 100%. Destacam-se ainda os municípios de Araújos e Campo Belo, que realizam coleta do esgoto gerado por aproximadamente 98,5% da sua população urbana. Por outro lado, 14 (21%) dos 66 municípios se enquadraram na faixa Alarmante, sendo que os mesmos declararam que não realizam coleta dos esgotos gerados em seus territórios.

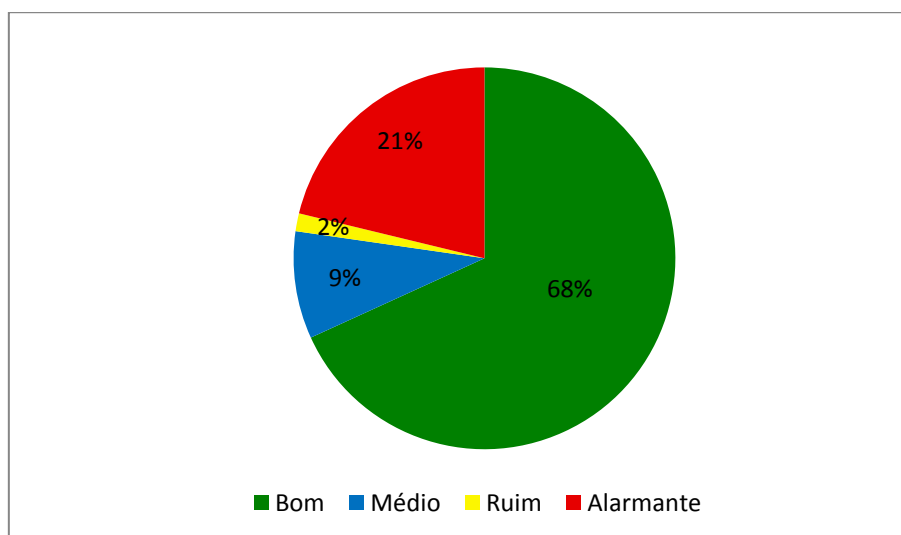


Figura 5.1 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Alto São Francisco.

A SUPRAM Central possui 43 (53%) de seus 81 municípios enquadrados na faixa Bom (Figura 5.2). Desses, apenas 7 realizam a coleta do esgoto gerado por 100% da população urbana. Destacam-se ainda os municípios de Florestal e Ribeirão das Neves que apresentaram PCD de 99% e 99,4% respectivamente. Em contrapartida, 17 ou 21%

dos municípios se enquadraram na faixa Alarmante, sendo que 11 não realizam coleta de esgotos, e três apresentaram atendimento por coleta para uma pequena parcela da população: Nova Lima (18,9%), Augusto de Lima (15%) e Monjolos (10%). Outros 19 municípios foram enquadrados na faixa Médio, com percentual de coleta entre 50% e 75% e dois municípios enquadrados na faixa Ruim: Diogo de Vasconcelos (40%) e Esmeraldas (35%).

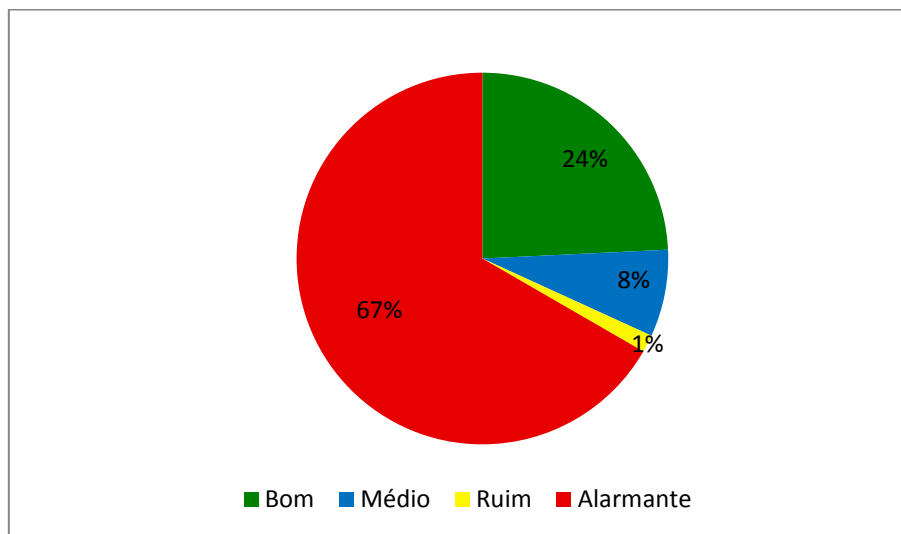


Figura 5.2 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Central.

A maioria dos municípios da área de abrangência da SUPRAM Jequitinhonha foram enquadrados na faixa Bom do indicador PC (Figura 5.3), sendo que sete deles declararam coletar 100% do esgoto gerado pela população urbana. Outros sete municípios declararam não realizar coleta de esgotos e juntamente com Divisa Alegre e Francisco Badaró, que apresentaram PCD de apenas 5%, compõem os 14% dos municípios enquadrados na faixa Alarmante. Os municípios de Bandeira, Itaobim e Jacinto estão enquadrados na faixa Ruim por apresentarem PCD de 47,67%, 44,87% e 45%, respectivamente. Outros 13 municípios foram enquadrados na faixa Médio com percentual de coleta entre 50% e 75%.

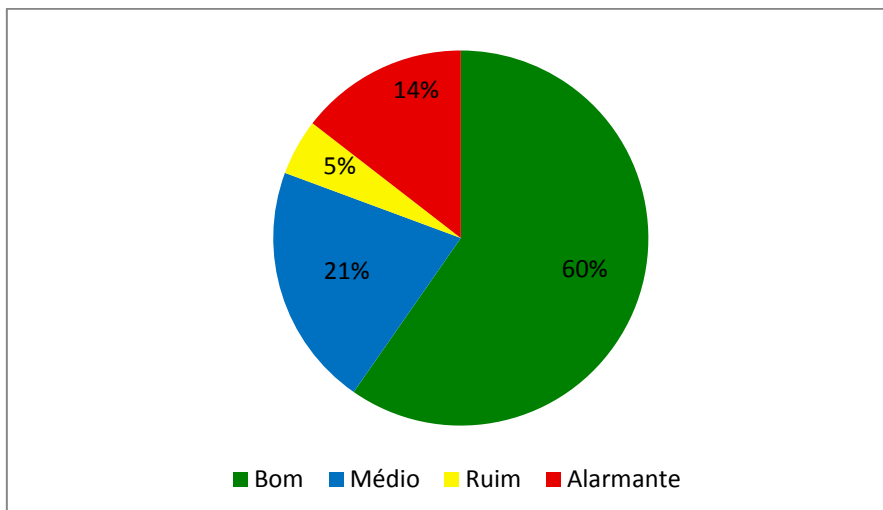


Figura 5.3 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Jequitinhonha.

Dos 147 municípios pertencentes à SUPRAM Leste Mineiro, 111 foram enquadrados na faixa Bom, o que corresponde aproximadamente 75% dos municípios (Figura 5.4). Desses, 38 realizam a coleta do esgoto gerado por 100% da população urbana. Em contrapartida, 20 municípios (14%) se enquadraram na faixa Alarmante. Em três deles a coleta de esgoto é realizada em pequena escala, Frei Lagonegro (20%), Itabirinha (16,9%) e Novo Cruzeiro (24,3%), enquanto os outros 17 declararam não realizar o serviço. Dos demais municípios, 13 se enquadram na faixa Médio, com percentual de coleta entre 50% e 75%, e seis se enquadram na faixa Ruim, com percentual de coleta entre 35% e 50%.

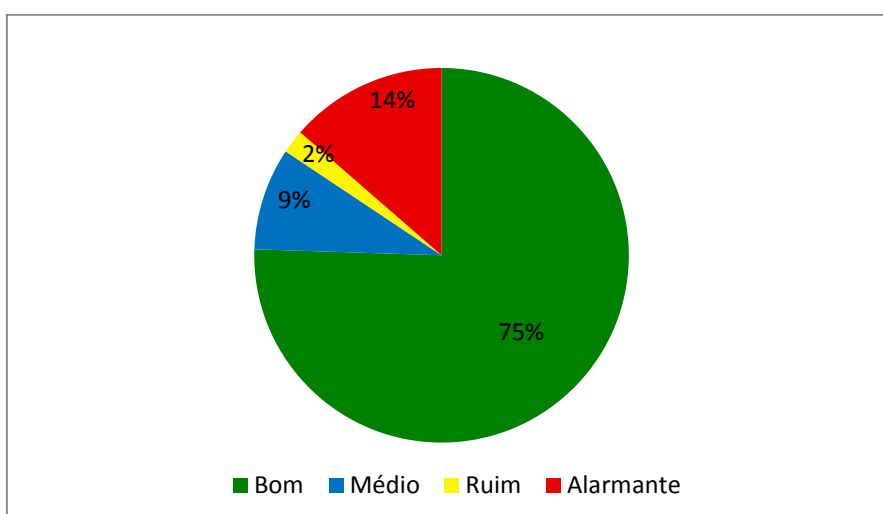


Figura 5.4 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Leste Mineiro.

A SUPRAM Noroeste de Minas é composta por apenas 20 municípios, sendo que 11 (55%) foram enquadrados na faixa Bom do indicador PC (Figura 5.5). Cinco deles declararam coletar o esgoto gerado por 100% da população urbana. Na faixa Alarmante, foram enquadrados 25% dos municípios, sendo que nenhum deles realizava coleta de esgotos. Outros três municípios enquadraram-se na faixa Médio: Lagoa Grande, Natalândia e Urucuia com PCD de 70%, 60%, e 60% respectivamente, e um na faixa Ruim, Buritis (38,6%).

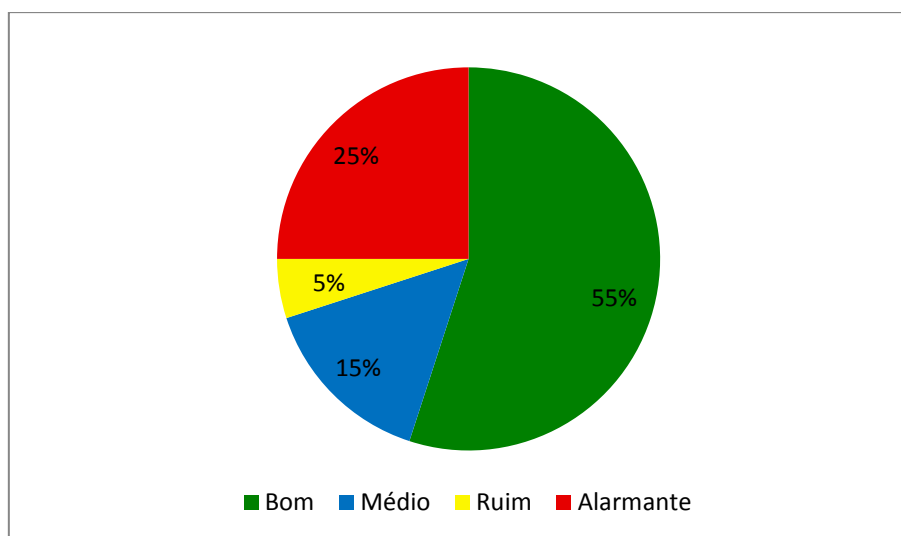


Figura 5.5 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Noroeste de Minas.

A SUPRAM Norte de Minas foi a que apresentou o menor percentual de municípios enquadrados na faixa Bom, 25% (Figura 5.6). Desses, Jequitaiá, Josenópolis, Lagoa dos Patos, Santa Fé de Minas e Santo Antônio do Retiro realizam a coleta do esgoto gerado por 100% da população urbana. Por outro lado, 44 municípios (53%) se enquadraram na faixa Alarmante. Esse percentual é o mais elevado para essa faixa do indicador PC entre as SUPRAM. Outros 12 municípios foram enquadrados na faixa Médio com percentual de coleta entre 50% e 75% e seis na faixa Ruim, com percentual de coleta entre 35% e 50%.

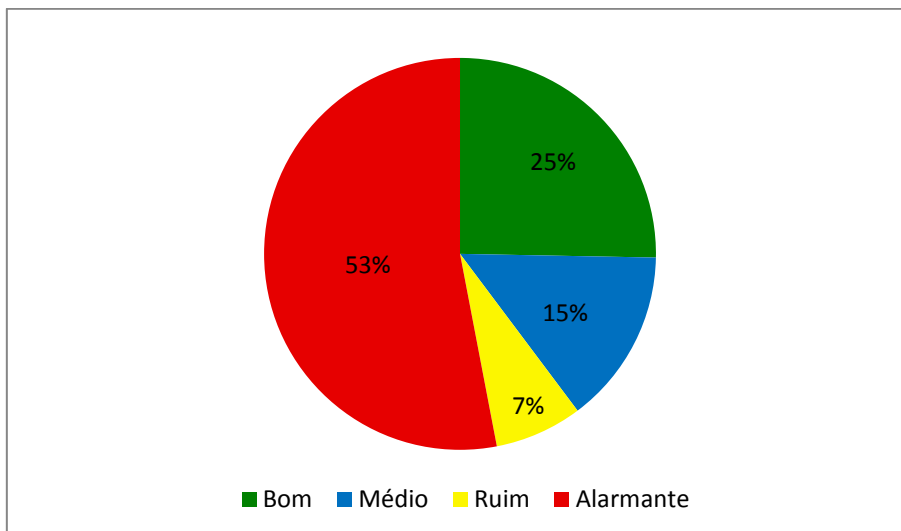


Figura 5.6 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Norte de Minas.

A SUPRAM Sul de Minas é a que possui maior número de municípios, 171. Desses, 131 (77%) foram enquadrados na faixa Bom para o indicador PC (Figura 5.7), sendo que 54 receberam pontuação máxima por realizar coleta do esgoto gerado por 100% da população urbana. Destaca-se ainda que 40 municípios apresentaram PCD maior que 95%. Na faixa Alarmante foram enquadrados 31 municípios (18%), sendo que apenas um deles declarou realizar coleta de esgotos, Capetinga (11%), enquanto os demais não realizavam o mesmo serviço. Outros oito municípios foram enquadrados na faixa Médio, com percentual de coleta entre 50% e 75%, e um na faixa Ruim, Campestre com PCD de 40%.

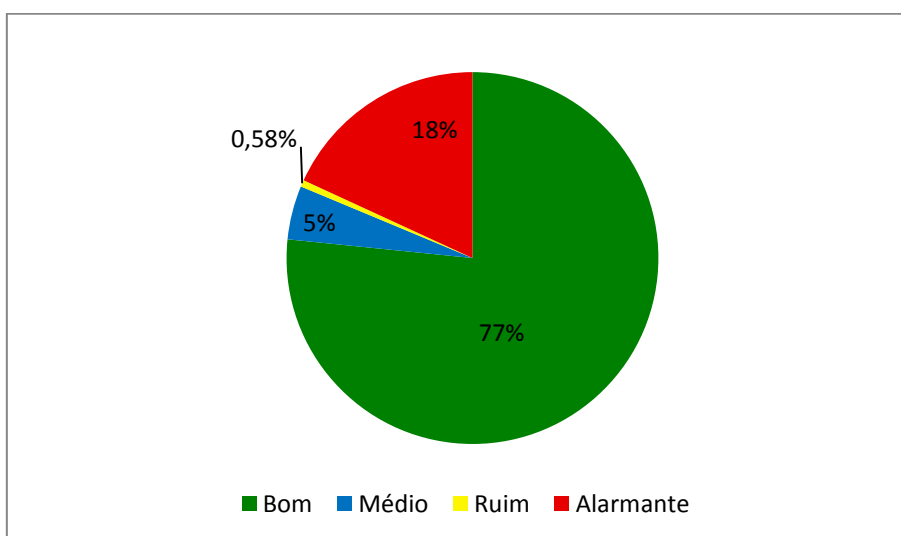


Figura 5.7 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Sul de Minas.

A SUPRAM Triângulo Mineiro foi a que apresentou os melhores resultados relacionados ao indicador PC (Figura 5.8). Dos 67 municípios localizados na sua área de abrangência, 53 (79%) foram enquadrados na faixa Bom, sendo que 26 receberam a pontuação máxima por realizarem a coleta do esgoto gerado por 100% da população urbana. Destacam-se ainda os municípios de Campina Verde, Indianópolis, Limeira do Oeste, Planura e Santa Vitória que declararam atender a 99% da população com coleta e receberam a pontuação de 33,66 para esse indicador. Apenas sete municípios (10%) declararam não realizar a coleta de esgotos, sendo enquadrados na faixa Alarmante. Dos demais municípios, cinco se enquadraram na faixa Médio: Campo Florido (60%), Cascalho Rico (68%), Centralina (50%), Iraí de Minas (70%) e São Francisco de Sales (60%), e dois se enquadraram na faixa Ruim, Capinópolis e Santa Rosa da Serra, com percentuais de coleta de 48% e 40%, respectivamente.

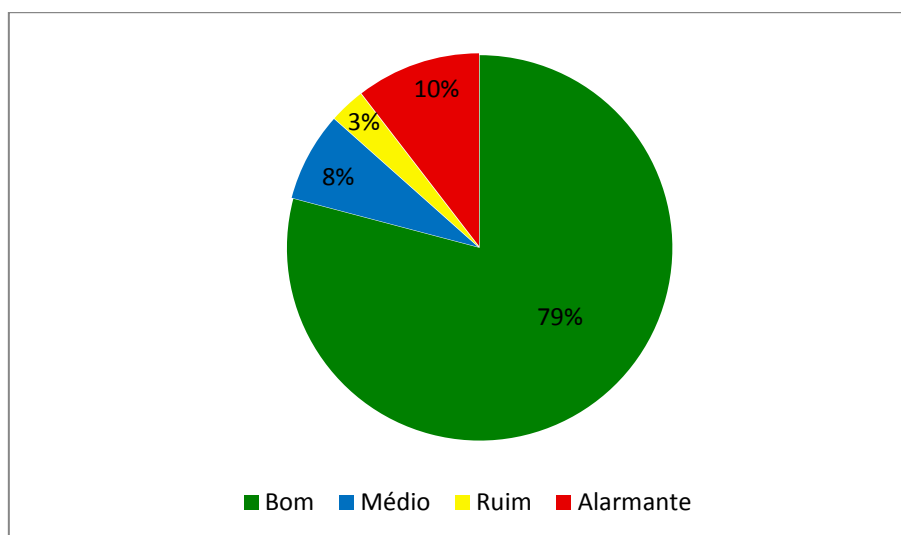


Figura 5.8 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Triângulo Mineiro.

A SUPRAM Zona da Mata possui 156 municípios inseridos na sua área de abrangência. Desse total, 88 (56%) foram enquadrados na faixa Bom do indicador PC (Figura 5.9), sendo que 34 obtiveram pontuação máxima por apresentar PCD de 100%. Destacaram-se também os municípios de Barão de Monte Alto e Dorés de Campos, que apresentaram PCD de 99%. Por outro lado, 46 municípios (30%) se enquadraram na faixa Alarmante, dos quais apenas três apresentaram serviço de coleta de esgotos: Chiador (10%), Cipotânea (10%) e Carangola (18%). Na faixa Médio, enquadraram-se

22 municípios que apresentaram percentual de coleta entre 50% e 75%. Ressalta-se que nenhum município foi enquadrado na faixa ruim.

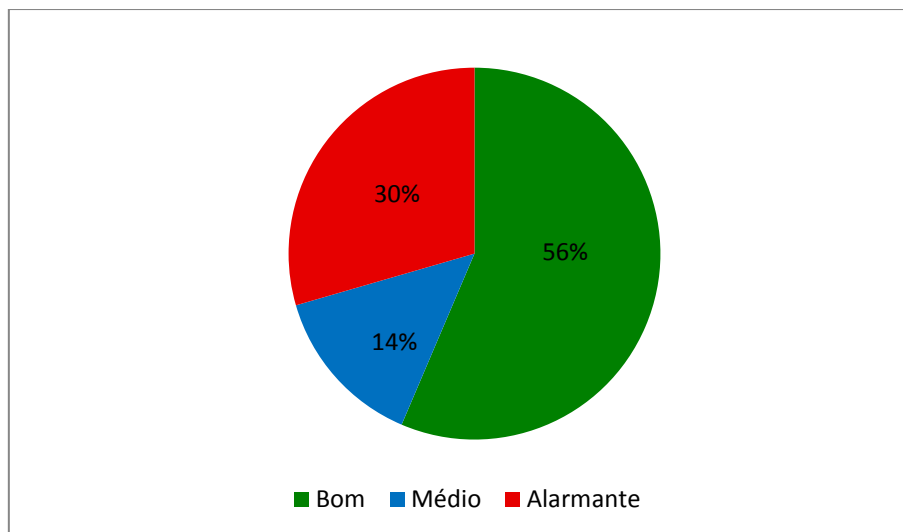


Figura 5.9 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PC na área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata.

5.2 Indicador PT – Percentual de Tratamento

O indicador PT é calculado a partir do Percentual de Tratamento declarado (PTD) de cada município e multiplicado pelo peso do indicador ($q = 37$). Desse modo, cada município de Minas Gerais possui uma pontuação de PT diretamente proporcional ao Percentual de Tratamento Declarado (PTD). A maior pontuação possível para o indicador é 37.

Ao analisar o enquadramento dos municípios de acordo com as faixas do indicador PT, observou-se uma situação mais preocupante quando comparado ao indicador PC, pois a maior parte dos municípios (77,73%) do Estado não realiza tratamento de esgotos ou atende a menos de 35% da população, sendo enquadrados na faixa Alarmante (Tabela 5.2). As faixas, Bom, Médio e Ruim tiveram enquadrados apenas 15,00%, 5,98% e 1,29% dos municípios, respectivamente.

Tabela 5.2 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT no estado de Minas Gerais.

PT	Classificação	Nº de Municípios	%
$27,75 \leq x \leq 37$	Bom	128	15,00%
$18,5 \leq x < 27,75$	Médio	51	5,98%
$12,95 \leq x < 18,5$	Ruim	11	1,29%
$0 \leq x < 12,95$	Alarmante	663	77,73%

A SUPRAM Alto São Francisco é composta por 66 municípios dos quais 15 (23%) foram enquadrados na faixa Bom (Figura 5.10), sendo que Cana Verde, Dolores do Indaiá, Doloresópolis, Itaguara e Maravilhas obtiveram pontuação máxima no indicador por atender a 100% da população urbana com tratamento de esgotos. Destacam-se ainda os municípios de Luz e Piumhi, que atendem a 99% da população urbana com tratamento de esgotos. Na faixa Alarmante, foram enquadrados 45 municípios (68%), sendo que 42 deles não realizam nenhum tratamento. Os outros três municípios, Divinópolis, Igaratinga e Pimenta atendem a apenas 0,46%, 20% e 5% de sua população urbana, respectivamente. Dos demais municípios, cinco se enquadraram na faixa Médio, por apresentar percentual de tratamento entre 50% e 75%: Abaeté (65%), Carmópolis de Minas (70%), Cláudio (60%), Japaraíba (65%) e Santo Antônio do Monte (74,54%) e um na faixa Ruim, Pequi, com PTD de 35%.

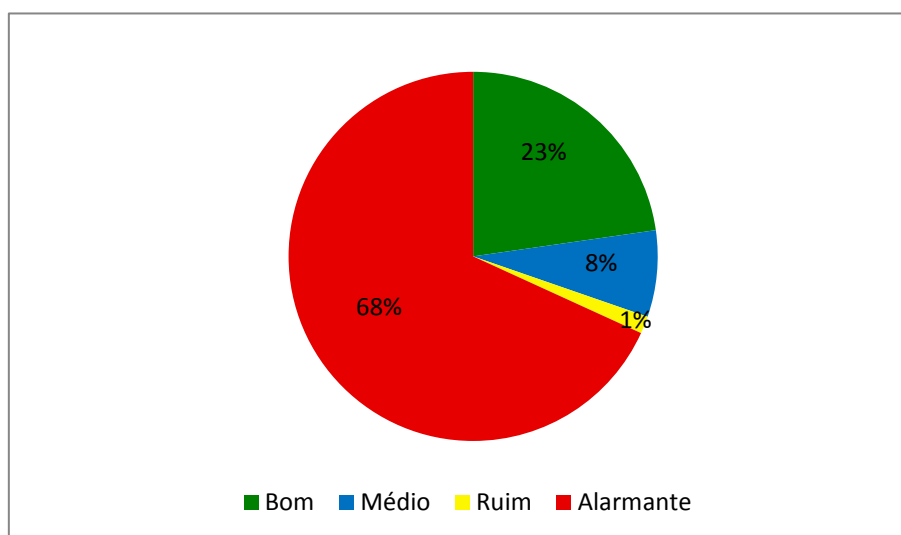


Figura 5.10 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Alto São Francisco.

Na SUPRAM Central Metropolitana, 12 (15%) dos 81 municípios foram enquadrados na faixa Bom (Figura 5.11). Apenas o município de Confins recebeu a pontuação

máxima (37) por realizar tratamento do esgoto gerado por 100% da população urbana. Destaca-se ainda o município de Florestal, que apresentou PTD de 99% e recebeu pontuação de 36,63. Por outro lado, 55 municípios (68%) se enquadraram na faixa Alarmante para o indicador PT, sendo que apenas 8 deles realizam algum tipo de tratamento. Outros 12 municípios foram enquadrados na faixa Médio, com percentual de tratamento entre 50% e 75% e dois na faixa Ruim: Cachoeira da Prata e Conselheiro Lafaiete com PTD de 40% e 38,34% respectivamente.

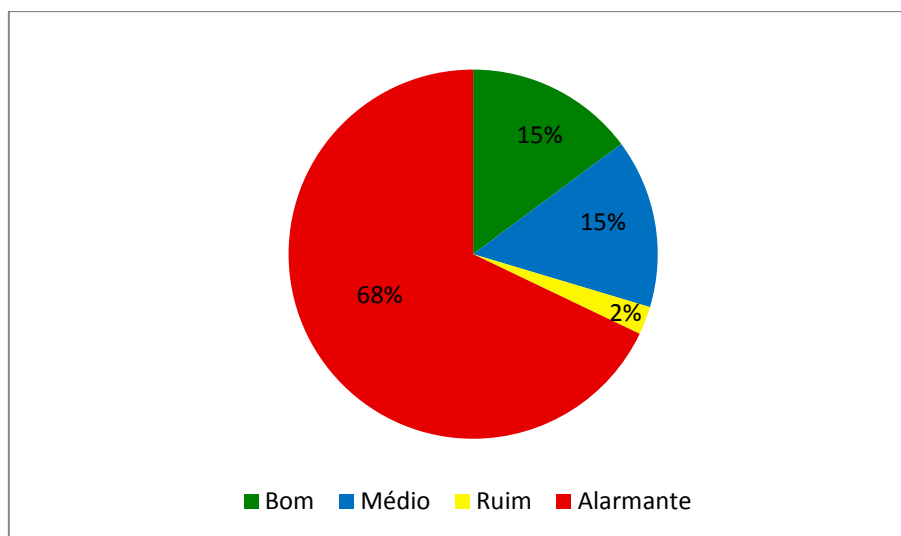


Figura 5.11 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Central.

A SUPRAM Jequitinhonha apresenta 62 municípios em sua área de abrangência, dos quais 14 (22%) foram enquadrados na faixa Bom (Figura 5.12). Os municípios de Almenara, José Gonçalves de Minas e Veredinha receberam a pontuação máxima do indicador. Na faixa Alarmante, foram enquadrados 41 municípios (66%), sendo que a maioria deles (38) não realiza o serviço de tratamento de esgotos. Na faixa Médio foram enquadrados seis municípios que apresentam percentual de tratamento declarado entre 50% e 75%. Apenas o município de Itaobim foi enquadrado na faixa Ruim com PTD igual a 44,87%.

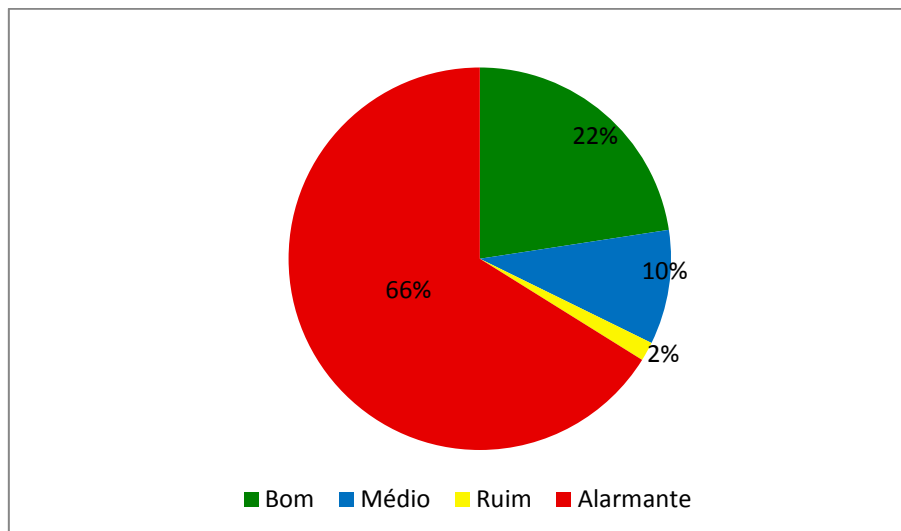


Figura 5.12 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Jequitinhonha.

A SUPRAM Leste Mineiro é composta por 147 municípios dos quais 20 (14%) enquadraram na faixa Bom (Figura 5.13), sendo que Capitão Andrade, Fernandes Tourinho, Goiabeira, Itueta, Periquito, Senhor de Porto e Serra dos Aimorés receberam a pontuação máxima (37) por apresentar PTD de 100%. Destacam-se ainda os municípios de Carmésia, Catas Altas, Ipatinga, Itambé do Mato Dentro e Ladainha, que apresentaram PTD de 99,79%; 98%; 99,98%; 99,5% e 99%, respectivamente. Em contrapartida, 121 municípios (82%) foram enquadrados na faixa Alarmante dos quais apenas seis deles apresentaram algum tratamento de esgotos: Conselheiro Pena (11,7%), Guanhães (10%), Itabirinha (16,91%), Itanhomi (5%), João Monlevade (0,57%) e Rio Piracicaba (8,35%). Outros cinco municípios enquadraram-se na faixa Médio, por apresentar PTD entre 50% e 75% e um na faixa Ruim, Tumiritinga, que apresentou PTD igual a 35%.

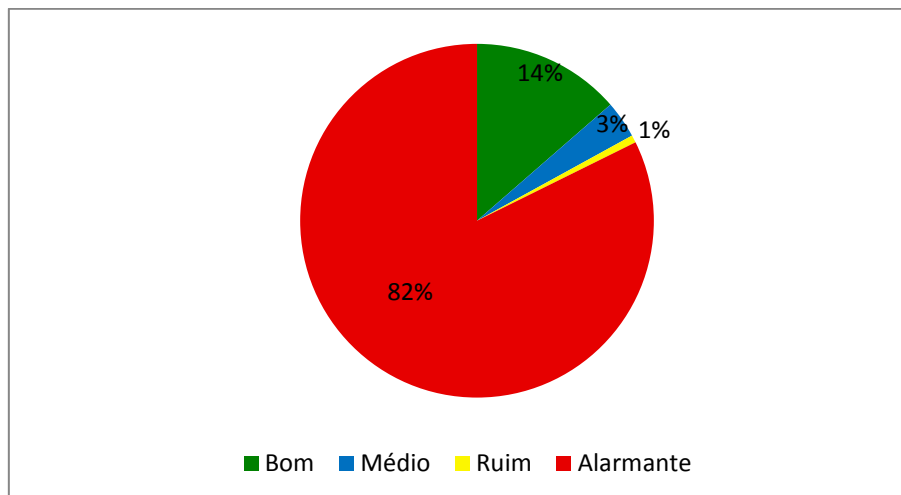


Figura 5.13 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Leste Mineiro.

A SUPRAM Noroeste de Minas foi a que apresentou os melhores resultados relacionados ao enquadramento dos municípios nas faixas do indicador PT (Figura 5.14). Composta por apenas 20 municípios em sua área de abrangência, sete (35%) foram enquadrados na faixa Bom. Os municípios de Guarda-Mor e Varjão de Minas obtiveram pontuação máxima no indicador PT por realizarem o tratamento do esgoto gerado por 100% da população urbana. Na faixa Alarmante, foram enquadrados 10 municípios (50%), sendo que nenhum deles realiza tratamento de esgotos e por isso receberam pontuação zero para o indicador. Os municípios de Natalândia com PTD de 60% e Buritizal com PTD de 38,70% foram enquadrados nas faixas Médio e Ruim, respectivamente.

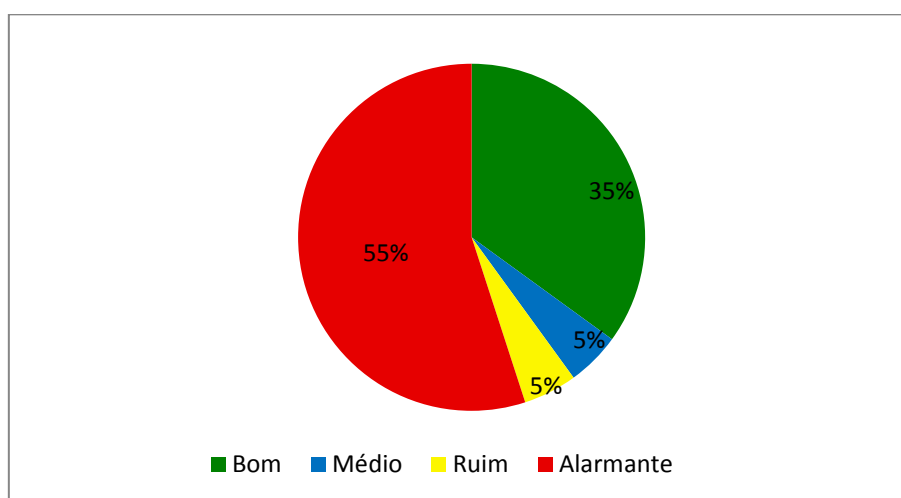


Figura 5.14 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Noroeste de Minas.

Dos 83 municípios pertencentes à SUPRAM Norte de Minas, 15 (18%) se enquadraram na faixa Bom (Figura 5.15), sendo que os municípios de Jequitai, Josenópolis e Santo Antônio do Retiro receberam a pontuação máxima por apresentar PTD de 100%. Destaca-se também o município de Montes Claros que apresentou PTD de 97% e recebeu pontuação 36,06 para o indicador. Por outro lado, 49 municípios (59%) se enquadraram na faixa Alarmante (PTD entre 0% e 35%), sendo que 46 (94%) não realizam o serviço de tratamento de esgotos. Na mesma faixa, encontram-se os municípios de Januária, Várzea da Palma e Varzelândia que apresentaram PTD de 17%, 22,11% e 13,27 respectivamente. Outros 11 municípios enquadraram-se na faixa Médio com PTD entre 50% e 75% e oito na faixa Ruim, com PTD entre 35% e 50%.

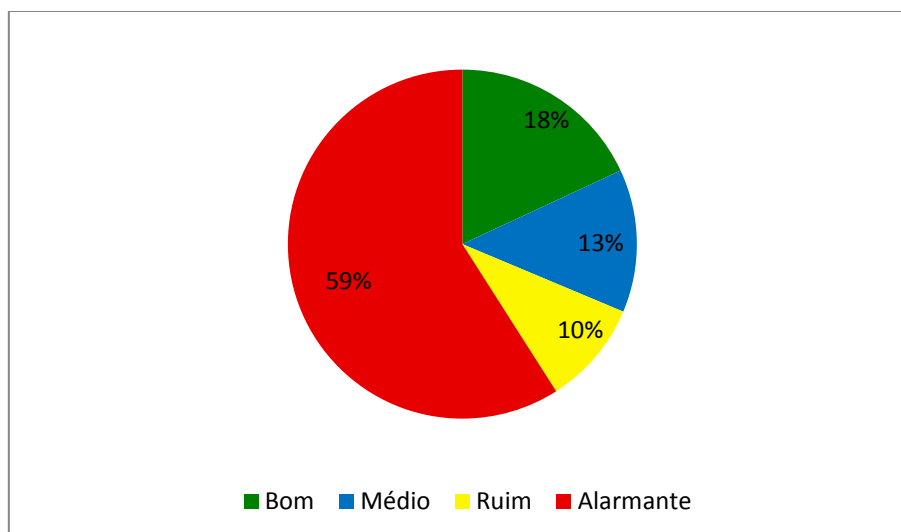


Figura 5.15 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Norte de Minas.

A SUPRAM Sul de Minas possui 171 municípios dos quais 20 (12%) estão enquadrados na faixa Bom (Figura 5.16). Os municípios de Alterosa, Boa Esperança, Bom Repouso, Campo do Meio, Paraguaçu e Serrania obtiveram pontuação máxima para o indicador. Destacam-se ainda os municípios de Bom Sucesso e Santa Rita do Sapucaí, com PTD de 98% e 99% respectivamente. Aproximadamente 84% (144) dos municípios estão enquadrados na faixa Alarmante, sendo que apenas 8 deles apresentam algum tipo de tratamento de esgotos. Os demais municípios, seis estão enquadrados na faixa Médio, com percentual de tratamento declarado entre 50% e 75% e um está enquadrado na faixa Ruim, Coqueiral com PTD igual a 42,1%.

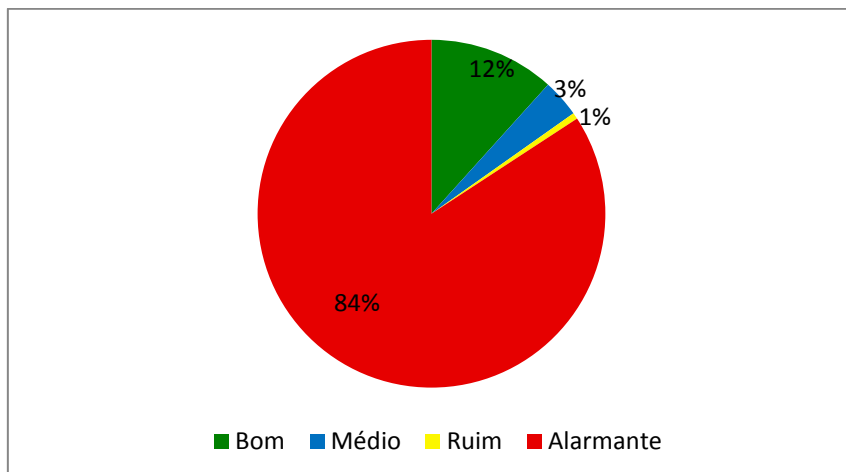


Figura 5.16 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Sul de Minas.

A SUPRAM Triângulo Mineiro é composta por 67 municípios dos quais 19 (28%) foram enquadrados na faixa Bom (Figura 5.17), sendo que nove obtiveram pontuação máxima para o indicador. Destacaram-se também os municípios de Limeira do Oeste e Planura, ambos com PTD de 99% e Pedrinópolis, com PTD de 98%. Por outro lado, 46 municípios (69%) foram enquadrados na faixa Alarmante, sendo que apenas Araguari e Pratinha apresentaram algum tipo de tratamento, PTD de 11,14% e 15% respectivamente. Dois municípios foram enquadrados na faixa Médio, Monte Carmelo e Uberada. Nenhum município foi enquadrado na faixa Ruim.

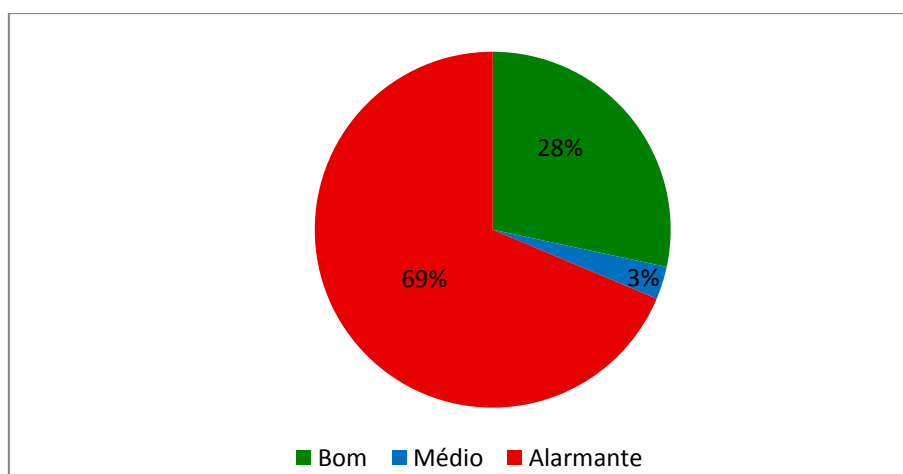


Figura 5.17 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Triângulo Mineiro.

A SUPRAM Zona da Mata foi a que apresentou a situação mais preocupante no tocante ao enquadramento dos municípios nas faixas do indicador PT (Figura 5.18). Composta

por 156 municípios em sua área de abrangência, apenas seis (4%) foram enquadrados na faixa Bom. Os municípios de Ibertioga, Pedra Dourada e Rio Doce receberam pontuação máxima por apresentar PTD igual a 100%. Por outro lado, 147 municípios (94%) foram enquadrados na faixa Alarmante, sendo que apenas 13 deles apresentaram algum tipo de tratamento de esgotos. Apenas três municípios se enquadraram na faixa Médio, com percentual de tratamento declarado entre 50% e 75%: Araponga (70%), Muriaé (50,1%) e Porto Firme (65%) e um na faixa Ruim: Urucânia com PTD igual a 28%.

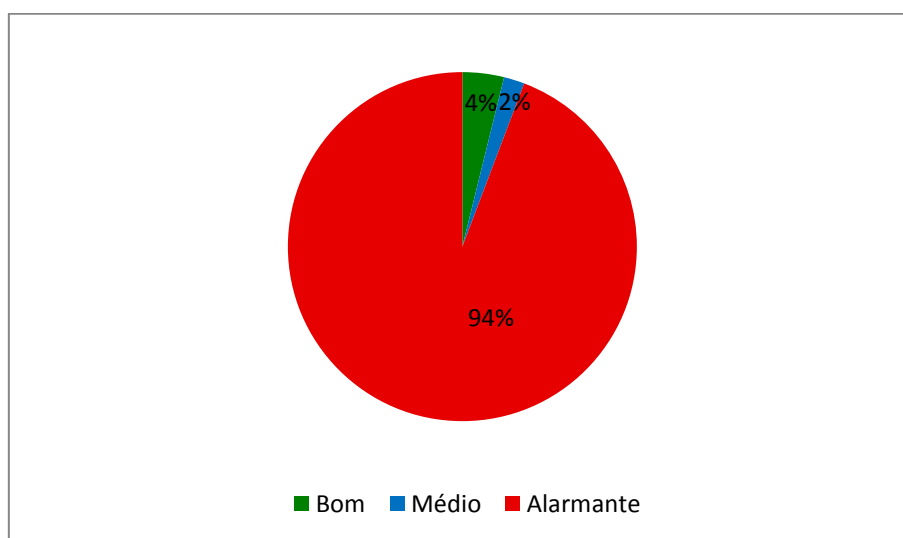


Figura 5.18 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador PT na área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata.

5.3 Indicador RA – Regularização Ambiental

O indicador RA é formado por quatro subindicadores: ETE Regularizada (ER), Atendimento à DN nº 96/2006, cujos prazos foram alterados pela DN nº 128/2008 (DN), Monitoramento de Efluentes (ME) e Recebimento de ICMS Ecológico (IE). Esses subindicadores são avaliados de acordo com o seguinte critério: atendimento (pontuação máxima), não atendimento (zero). A análise de cada subindicador será apresentada a seguir, primeiramente para o Estado e em seguida para as SUPRAMs:

5.3.1 Subindicador ER - ETE Regularizada

O subindicador ER possui peso $q = 13$ na composição do IESM. No estado de Minas Gerais, 196 municípios possuem ETEs regularizadas ambientalmente e receberam,

portanto, a pontuação 13 referente a este subindicador. Assim, a grande maioria dos municípios (657) recebeu a pontuação zero, uma vez que não possuem ETES regularizadas, enquadrando-se nas seguintes condições: (1) Possuem ETE em operação sem regularização ambiental; (2) Possuem ETE em operação com regularização ambiental vencida; (3) Sem ETE em operação. Para melhor visualização da situação do Estado, os municípios foram classificados por faixas de acordo com a pontuação obtida no subindicador ER, conforme ilustra a Tabela 5.3:

Tabela 5.3 - Número e percentual de municípios que atendem ou não ao subindicador ER.

ER	Situação	Nº de Municípios	%
13	Atendimento	196	22,98%
0	Não atendimento	657	77,02%

Na análise das SUPRAMs, a Noroeste de Minas destacou-se positivamente. Oito (40%) dos 20 municípios apresentaram ETES regularizadas (Figura 5.19). Em contrapartida, destacou-se negativamente a Zona da Mata, que possui mais de 90% de seus municípios sem ETES regularizadas.

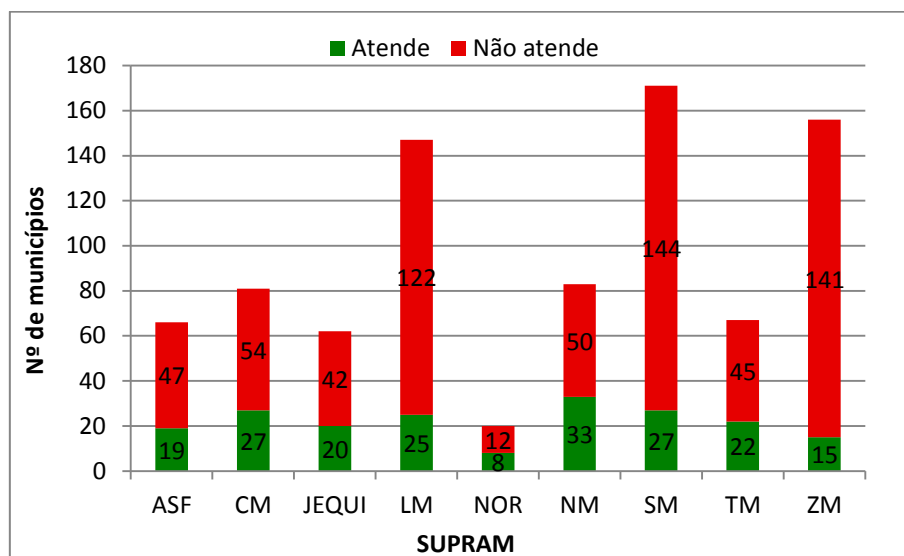


Figura 5.19 - Atendimento ao subindicador ER pelos municípios nas áreas de abrangência das SUPRAMs.

5.3.2 Subindicador DN - Atendimento à DN nº 96/2006

O subindicador DN possui peso $q = 6$ na composição do IESM e se refere ao cumprimento da Deliberação Normativa nº 96/2006. Por meio dessa DN, o COPAM

convocou os municípios a realizarem a implantação e a regularização ambiental de suas ETEs. A mesma norma ainda os enquadra em sete grupos de acordo com critérios populacionais e requisitos de atendimento à deliberação (vide Anexo I). A Figura 5.20 mostra a distribuição dos municípios por grupos segundo a DN nº 96/2006 em Minas Gerais. Já a Figura 5.21, por sua vez, ilustra a distribuição da população urbana de acordo com os grupos em que os municípios foram enquadrados.

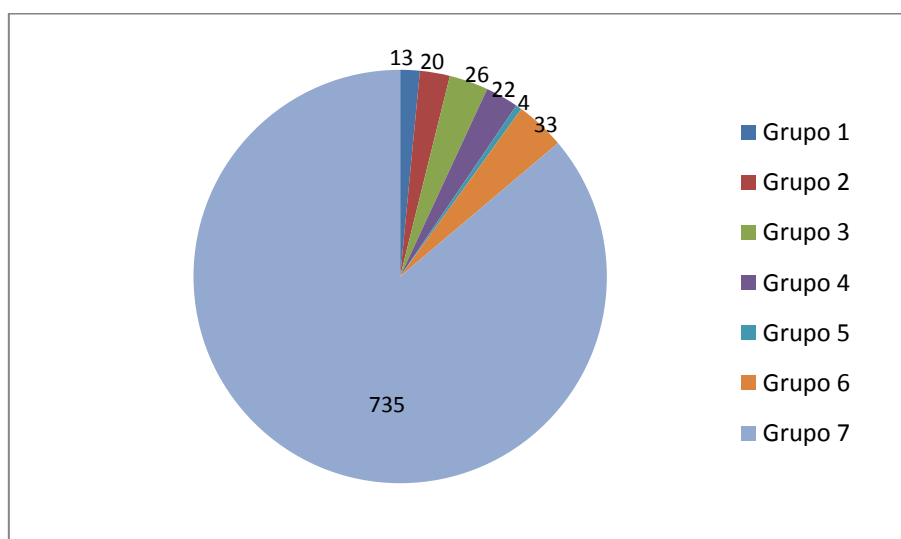


Figura 5.20 - Número de municípios de Minas Gerais distribuídos por Grupo segundo DN nº 96/2006.

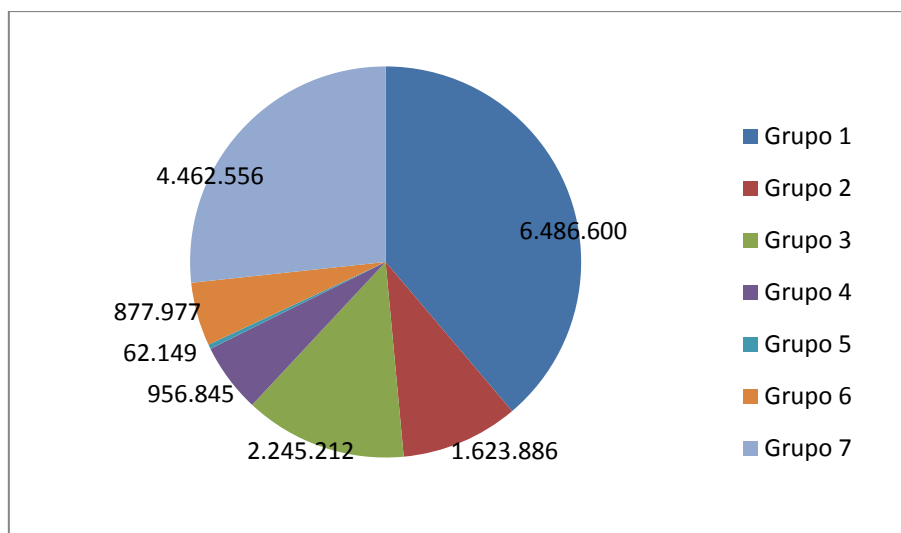


Figura 5.21 - Divisão da população de Minas Gerais pelos grupos segundo DN nº 96/2006.

Diante das dificuldades enfrentadas pelos municípios para a implantação e regularização ambiental dos sistemas de tratamento de esgoto, foi aprovada, pelo COPAM, a Deliberação Normativa nº 128/2008 que prorrogou os prazos anteriormente

estabelecidos pela DN nº 96/2006. A Figura 5.22 ilustra o número de municípios enquadrados nos grupos de 1 a 7 que atendem ou não a essa deliberação.

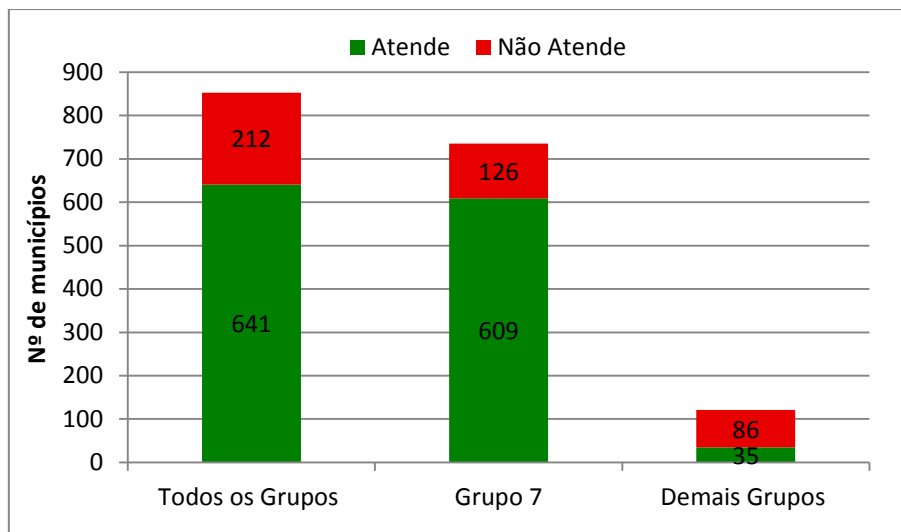


Figura 5.22 - Número de municípios que atendem ou não ao subindicador DN nº 96/2006.

No estado de Minas Gerais, a grande maioria dos municípios (641) atende ao subindicador DN nº 96/2006. Esse fato se explica pelo grande número de municípios enquadrados no Grupo 7, que possuem prazo até março de 2017 para implantarem sistemas de tratamento de esgotos regularizados ambientalmente. Para o atendimento a mesma DN, os municípios desse grupo precisavam apenas ter enviado à FEAM o Relatório Técnico sobre a situação de seus sistemas de esgotamento sanitário.

Nos municípios enquadrados nos demais grupos, o atendimento ocorre pela implantação de sistemas de tratamento de esgotos regularizados ambientalmente, conforme os requisitos estabelecidos por essa deliberação (vide Anexo I).

Na análise das SUPRAMs, a Jequitinhonha apresentou o maior percentual de municípios (87%) que atende ao subindicador DN nº 96/2006 (Figura 5.23). Esse resultado está relacionado ao fato dessa região possuir maior número proporcional de municípios enquadrados no Grupo 7. Na sua área de abrangência, 54 municípios pertencem a esse grupo e apenas 8 aos demais. Em contrapartida, a SUPRAM Central foi a que apresentou o maior percentual de municípios (40%) que não atende a este

subindicador. Por ser a região mais populosa, a área de abrangência dessa SUPRAM possui o maior número de municípios enquadrados (26) entre os os grupos 1 a 6.

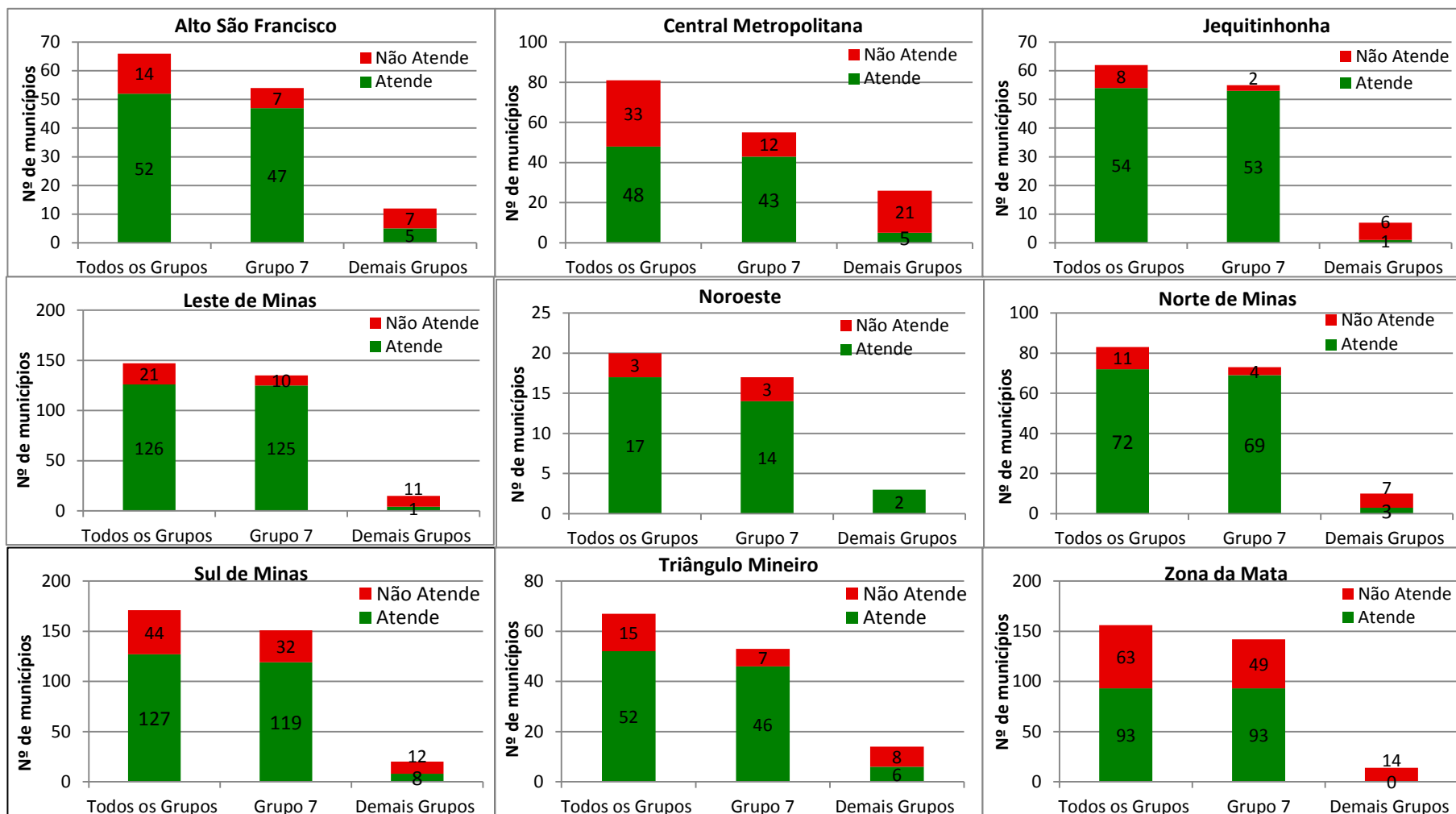


Figura 5.23 - Número de municípios que atendem ou não ao subindicador DN nº 96/2006 distribuídos por SUPRAMs.

5.3.3 Subindicador ME - Monitoramento de Efluentes Líquidos

O subindicador ME possui peso $q = 6$ na composição do IESM. Conforme estabelecido no *item 3.2.3.3* (Metodologia), a pontuação referente a este subindicador é recebida por municípios que realizem o monitoramento pelo menos em uma de suas ETEs regularizadas. A pontuação nula é atribuída aos municípios que não realizem o monitoramento de suas ETEs, bem como aqueles que não possuem sistema de tratamento de esgotos. No estado de Minas Gerais, a maior parte dos municípios (84,06%) não realiza o monitoramento de efluentes (Tabela 5.4). Os municípios do Estado que não possuem ETE representam 85% dos municípios que foram enquadrados nesta situação. Portanto, dos 231 municípios mineiros que apresentam sistemas de tratamento de esgotos, aproximadamente 58,87% (136) realizam o monitoramento de efluentes das ETEs.

Tabela 5.4 - Número e percentual de municípios que atendem ou não ao subindicador ME.

ME	Situação	Nº de Municípios	%
6	Atendimento	136	15,94%
0	Não atendimento	717	84,06%

A SUPRAM Noroeste apresentou o maior percentual de municípios que atendem ao subindicador ME (35%). Dos 20 municípios pertencentes a sua área de abrangência, em sete é realizado o programa de monitoramento (Figura 5.24). Por outro lado, a Zona da Mata e o Leste Mineiro apresentaram os mais baixos percentuais de municípios que atenderam ao subindicador com apenas 5,77% e 8,84%, respectivamente.

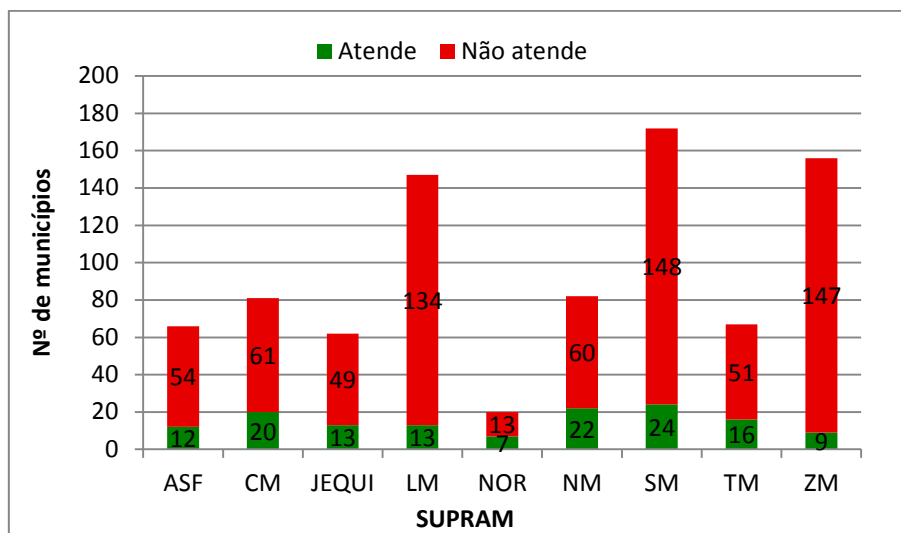


Figura 5.24 - Atendimento ao subindicador ME pelos municípios nas áreas de abrangência das SUPRAMs.

5.3.4 Subindicador IE - Recebimento de ICMS Ecológico

O subindicador IE corresponde ao recebimento de ICMS Ecológico e possui peso $q = 4$ na composição do IESM. O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, tem uma parcela destinada para beneficiar os municípios que priorizam a proteção do meio ambiente – ICMS Ecológico. Foi instituído e seus critérios de distribuição estabelecidos pela Lei estadual nº 12.040/1995, conhecida como “Lei Robin Hood”, sendo no ano de 2000, alterada pela Lei 13.803. Esta última foi aprimorada pela Lei nº 18.030/2009, que atualmente está em vigor.

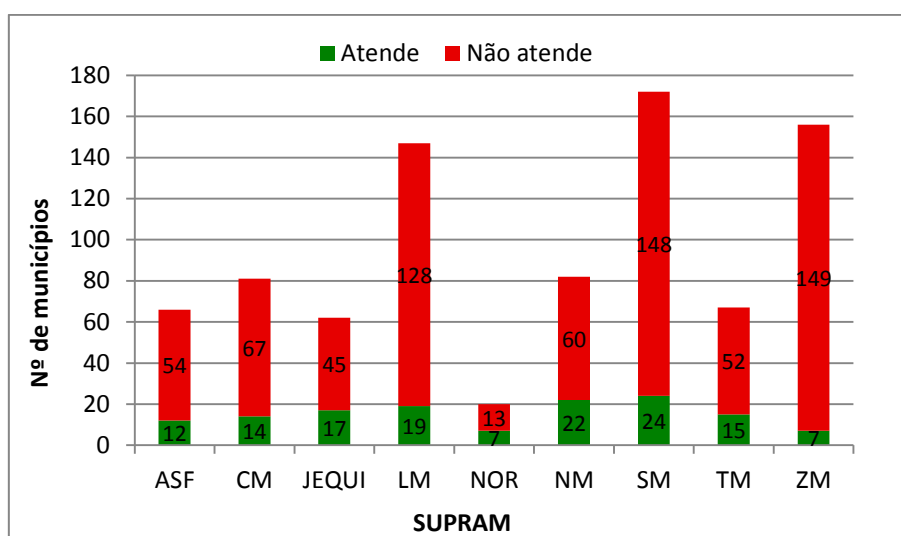
Segundo o art. 4º, inciso I da Lei Estadual 18.030/2009, fará jus ao recebimento do ICMS Ecológico, critério Meio Ambiente, subcritério Saneamento Ambiental/Tratamento de Esgoto, municípios que possuírem sistema de tratamento de esgoto regularizado que atenda a, no mínimo, 50% da população urbana.

A grande maioria dos municípios mineiros (83,94%) não faz jus ao recebimento deste benefício (Tabela 5.5). Quando se considera apenas os 231 municípios em que o serviço de tratamento de esgotos é realizado, apenas 137 atendem ao subindicador. Os outros 94 não atendem ao percentual mínimo de 50% da população urbana e/ou não possuem regularização ambiental de suas ETEs.

Tabela 5.5 - Número e percentual de municípios que atendem ou não ao subindicador ICMS Ecológico.

IE	Situação	Nº de Municípios	%
6	Atendimento	137	16,06%
0	Não atendimento	716	83,94%

A SUPRAM que se destaca em termos de recebimento de ICMS Ecológico é a Noroeste de Minas. Sete municípios fazem jus ao benefício, correspondendo a 35% do total (Figura 5.25). Em contrapartida, a SUPRAM Zona da Mata possui menos de 5% de seus municípios pontuados no subindicador.

**Figura 5.25** - Atendimento ao subindicador ICMS Ecológico pelos municípios nas áreas de abrangência das SUPRAMs.

A soma das notas de todos os subindicadores acima resulta na pontuação do indicador RA, que pode ser no máximo 29. Na classificação em faixas, observa-se que a maior parte dos municípios mineiros (76,20%) se enquadraram na faixa Alarmante, por não atender nenhum dos subindicadores, ou atender a apenas um deles (Tabela 5.6).

Tabela 5.6 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador RA no estado de Minas Gerais.

RA	Classificação	Nº de Municípios	%
$21,75 \leq x \leq 29$	Bom	151	17,70
$14,5 \leq x < 21,75$	Médio	39	4,57
$10,15 \leq x < 14,5$	Ruim	13	1,52
$0 \leq x < 10,15$	Alarmante	650	76,20

Com sete de seus municípios (35%) enquadrados na faixa Bom para o indicador RA, a SUPRAM Noroeste apresentou a melhor situação (Figura 38). Em contrapartida, a SUPRAM Zona da Mata foi a que apresentou novamente a situação mais preocupante. Dos 156 municípios localizados na sua área de abrangência, 139 foram enquadrados na faixa Alarmante, correspondendo a aproximadamente 90% (Figura 5.26).

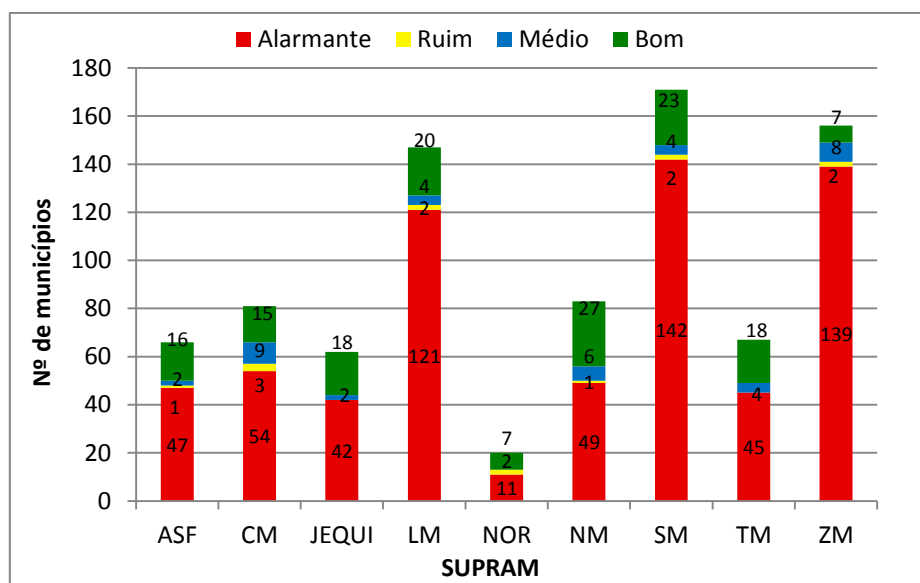


Figura 5.26 - Número de municípios que se enquadram em cada faixa do indicador RA no estado de Minas Gerais.

5.4 Índice de Avaliação do Esgotamento Sanitário Municipal

Finalmente, é apresentado o resultado final do IESM obtido pelos municípios. Assim como foram apresentados para os indicadores, a nota final do índice será apresentada, primeiro para o Estado e em seguida por SUPRAM. Os valores com os cálculos dos indicadores e subindicadores para obtenção do resultado do IESM encontram-se na Tabela 8.1 (Apêndice).

Uma parcela considerável dos municípios mineiros, 382, que corresponde a 44,78%, enquadrou-se na faixa Alarmante (Tabela 5.7). Desses, 96 receberam a pontuação zero, por não atender a nenhum dos indicadores. Por outro lado, 135 municípios se enquadraram na faixa Bom (15,83%). É importante destacar que os municípios Almenara, Boa Esperança, Bom Repouso, Cachoeira Dourada, Campo do Meio, Dolores do Indaiá, Fernandes Tourinho, Frutal, Guarda-Mor, José Gonçalves de Minas,

Josenópolis, Paraguaçu, Perdizes, Sacramento, Serra dos Aimorés e Uberlândia receberam pontuação máxima por atender a todos os indicadores. Destacaram-se também os municípios de Ipatinga, João Pinheiro, Limeira do Oeste, Luz, Piumhi e Santa Rita do Sapucaí que receberam pontuação acima de 99 no índice. Na faixa Ruim, foram contabilizados 272 municípios (31,89%), que obtiveram pontuação entre 35 e 50. Já na faixa Médio, foram enquadrados 64 municípios (7,50%), que obtiveram nota entre 50 e 75.

Tabela 5.7 - Classificação, número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM no estado de Minas Gerais.

IESM	Classificação	Nº de Municípios	%
$75 \leq x \leq 100$	Bom	135	15,83%
$50 \leq x < 75$	Médio	64	7,50%
$35 \leq x < 50$	Ruim	272	31,89%
$0 \leq x < 35$	Alarmante	382	44,78%

O mapa da Figura 5.27 mostra os municípios que foram diferenciados por cores de acordo com a faixa do IESM na qual foram enquadrados.

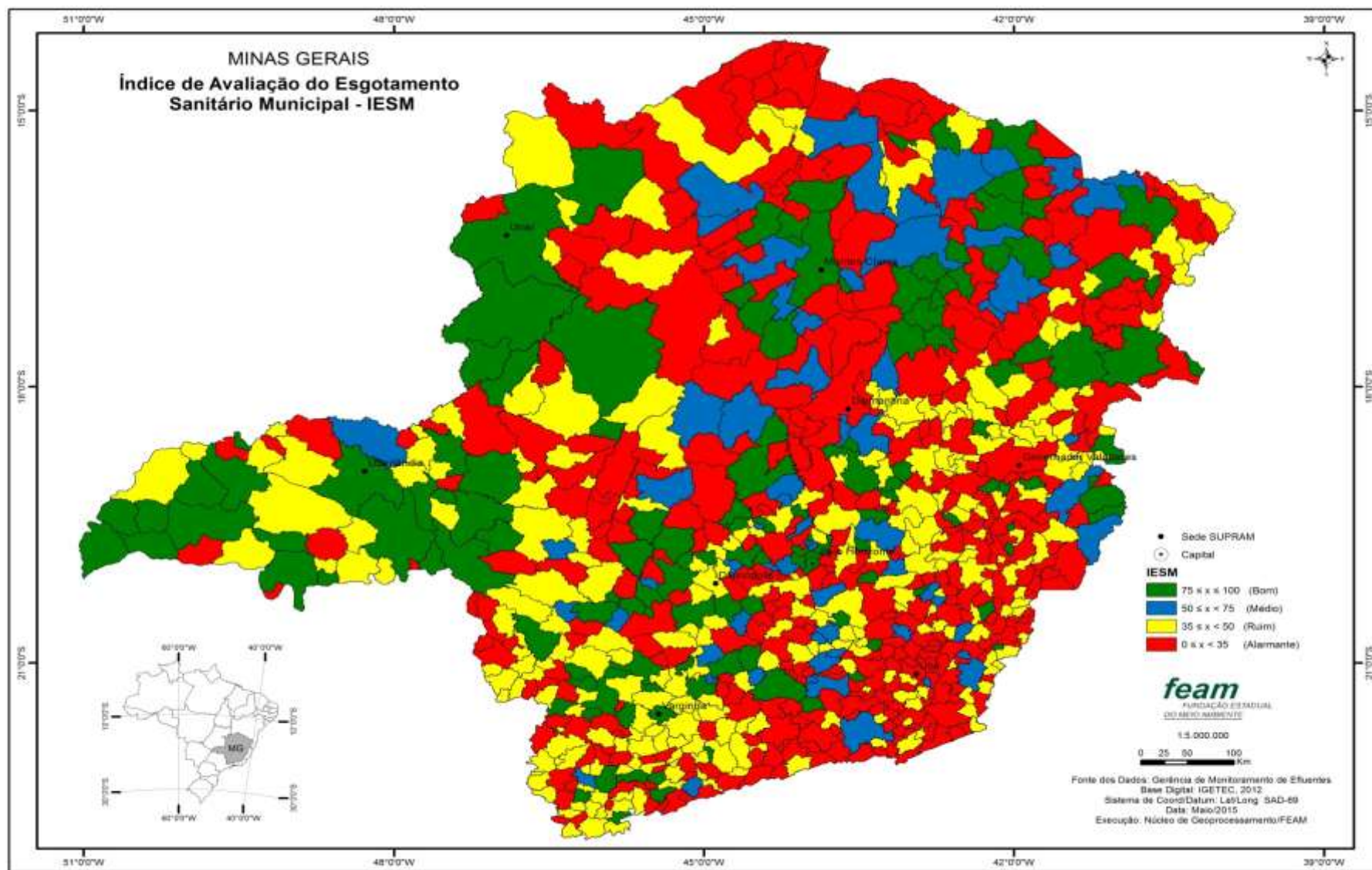


Figura 5.27 - Resultado da aplicação do IESM nos municípios de Minas Gerais.

Na área de abrangência da SUPRAM Alto São Francisco, observou que uma parcela considerável dos municípios 26 (40%) enquadrou-se na faixa alarmante do IESM (Figura 5.28). Nas faixas Ruim e Bom, foram enquadrados 18 (27%) e 16 (24%) municípios respectivamente, enquanto seis municípios (9%) enquadraram-se na faixa Médio do IESM. Apenas o município de Dores do Indaiá recebeu a pontuação máxima. No entanto, Araújos, Cana Verde, Córrego Fundo, Doresópolis, Itaguara, Luz, Nova Serrana e Piumhi também se destacaram na avaliação da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário, obtendo um valor de IESM superior a 90.

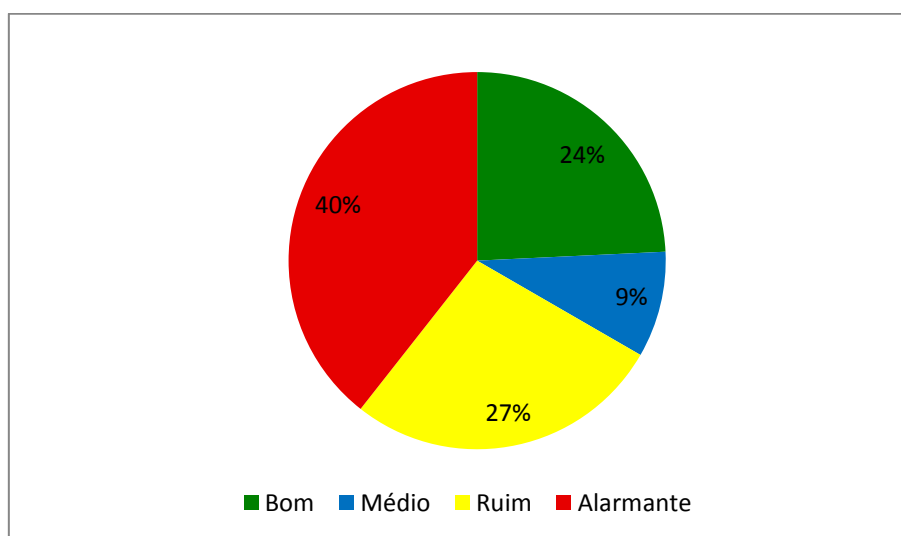


Figura 5.28 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Alto São Francisco.

Uma parcela considerável dos municípios 38 (47%) enquadrou-se na faixa Alarmante do IESM na área de abrangência da SUPRAM Central (Figura 5.29). Nas faixas Ruim, Médio e Bom 17 (21%), 15 (18%) e 11 (14%) dos municípios foram enquadrados respectivamente de acordo com a pontuação obtida. Os municípios de Ribeirão das Neves, Belo Horizonte, Contagem e Papagaios destacaram-se na avaliação da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário, obtendo uma pontuação de IESM superior a 90.

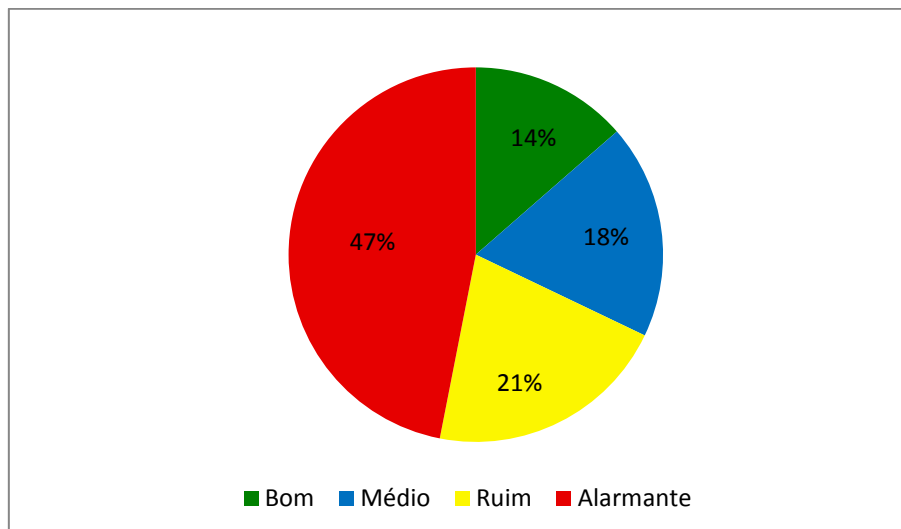


Figura 5.29 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Central.

Na área de abrangência da SUPRAM Jequitinhonha, 13 dos 62 municípios enquadraram-se na faixa Bom do IESM, correspondendo a 21% do total (Figura 5.30). Nas faixas Médio, Ruim e Alarmante foram enquadrados nove (14%), 16 (26%) e 24 (39%) dos municípios, respectivamente. Os municípios que se destacaram na avaliação da qualidade da prestação dos serviços de esgotamento sanitário foram: Almenara e José Gonçalves de Minas que receberam a nota máxima do IESM, bem como Itinga, Presidente Kubitschek e Joáima que obtiveram pontuação superior a 90.

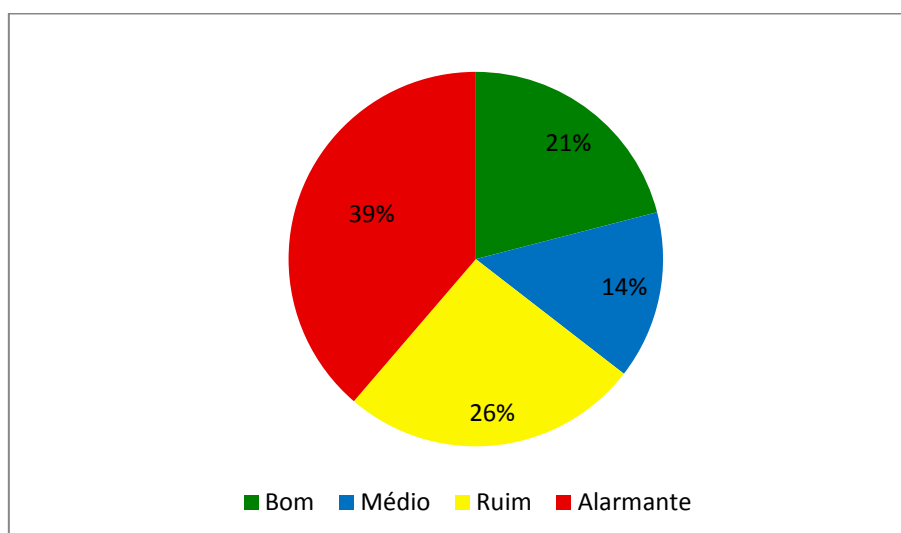


Figura 5.30 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Jequitinhonha.

A grande maioria dos municípios pertencentes a SUPRAM Leste de Minas enquadraram-se nas faixas inferiores do IESM, Alarmante 61 (41%) e Ruim 59 (40%). Nas faixas Médio e Bom, 3% e 16% dos municípios foram enquadrados respectivamente (Figura 5.31). Dois municípios, Fernandes Tourinho e Serra dos Aimorés, obtiveram a nota máxima do IESM. Outros 12 municípios também se destacaram na avaliação da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário, visto que obtiveram pontuação superior a 90 para esse índice.

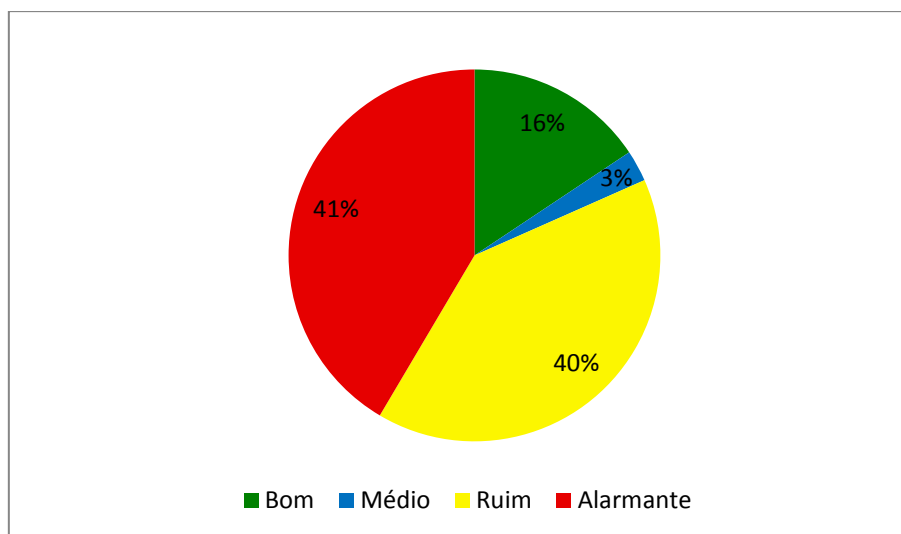


Figura 5.31 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Leste de Minas.

Na SUPRAM Noroeste, sete municípios enquadraram-se na faixa Bom do índice, correspondendo a 35% do total (Figura 5.32). As faixas Alarmante e Ruim apresentaram 7 (35%) e 6 (30%) municípios enquadrados, respectivamente. Nenhum município teve a qualidade do esgotamento sanitário avaliado como Médio. Seis municípios destacaram-se na avaliação da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário, sendo que Guarda-Mor obteve a pontuação máxima do IESM e os municípios de Varjão de Minas, João Pinheiro, Paracatu, Unaí e Vazante atingiram valor superior a 90 para este índice.

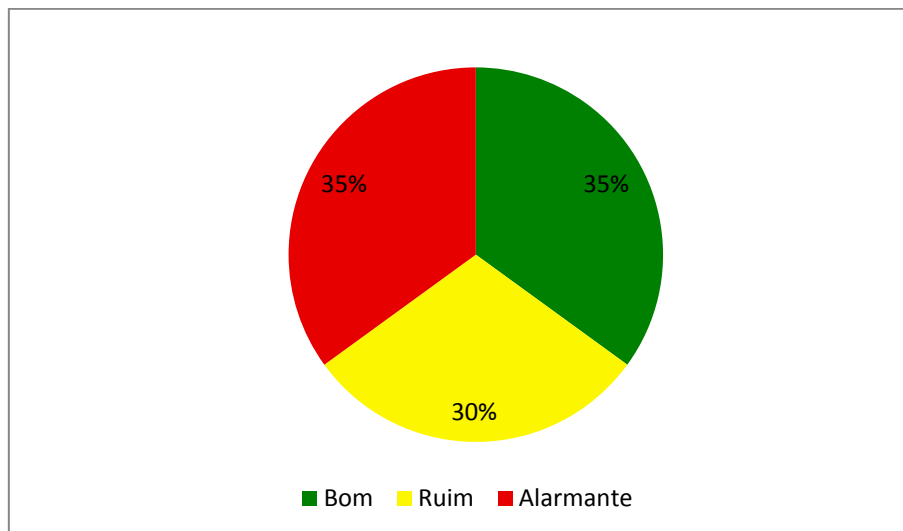


Figura 5.32 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Noroeste.

A maioria dos municípios 46 (55%) localizados na área de abrangência da SUPRAM Norte de Minas enquadrou-se na faixa Alarmante do IESM (Figura 5.33). As faixas Bom, Médio e Ruim apresentaram 16 (19%), 13 (16%) e 8 (10%) dos municípios enquadrados, respectivamente. O município de Josenópolis obteve a nota máxima do IESM. Outros sete municípios, Botumirim, Catuti, Jequitaí, Montes Claros, Santo Antônio do Retiro, São João do Paraíso e Taiobeiras também se destacaram na avaliação da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário, visto que obtiveram pontuação superior a 90 para este índice.

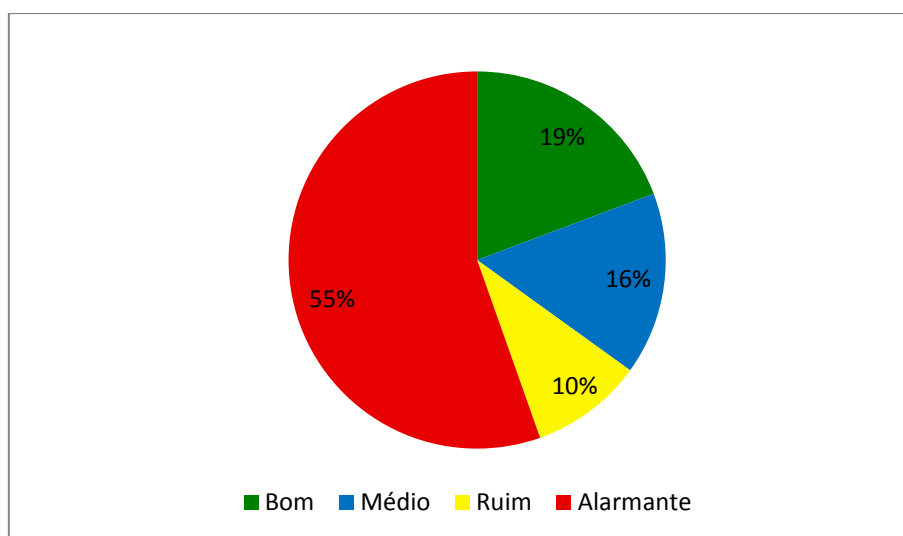


Figura 5.33 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Norte de Minas.

Na área de abrangência da SUPRAM Sul de Minas, observou-se que uma parcela considerável dos municípios 82 (48%) foi enquadrada na faixa Ruim do IESM (Figura 5.34). A faixa Alarmante também apresentou considerável número de municípios enquadrados (62), correspondendo a 36% do total. Nas faixas Bom e Médio, 13% e 3% dos municípios foram enquadrados, respectivamente. Dezesseis municípios destacaram-se pela boa avaliação da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário (IESM superior a 90), sendo que quatro deles: Boa Esperança, Bom Repouso, Campo do Meio e Paraguaçu receberam a pontuação máxima para o índice.

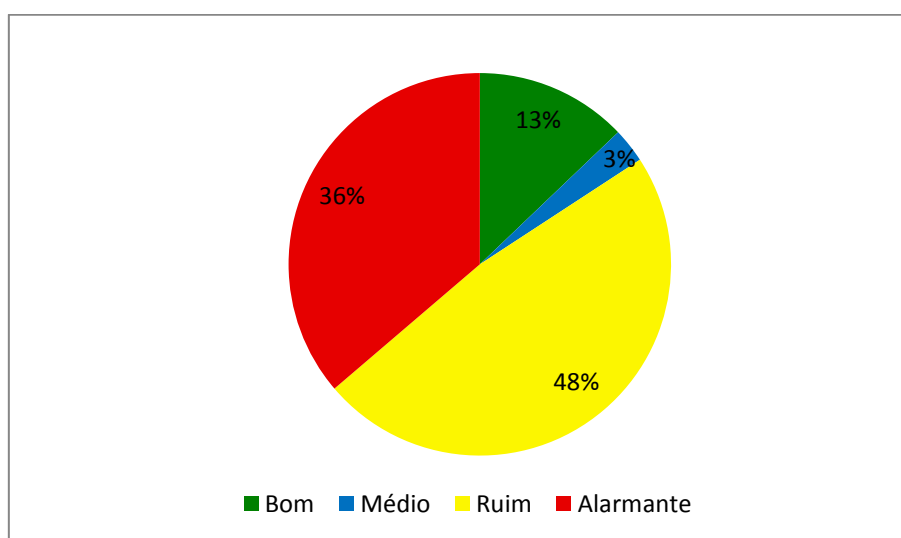


Figura 5.34 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Sul de Minas.

Na SUPRAM Triângulo Mineiro, registrou-se uma relativa igualdade das faixas Ruim, Bom e Alarmante, com 36%, 31% e 30% do total de municípios, respectivamente (Figura 5.35). Apenas dois municípios (3%) enquadraram-se na faixa Médio. Cinco municípios (Cachoeira Dourada, Frutal, Perdizes, Sacramento e Uberlândia) obtiveram a nota máxima do IESM. Outros 11 municípios também se destacaram na avaliação da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário, visto que apresentaram pontuação igual ou superior a 90 para este índice.

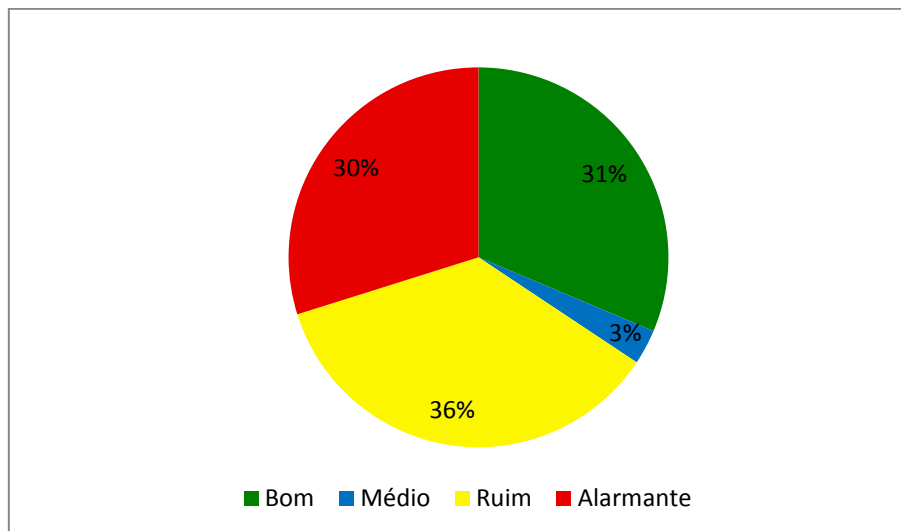


Figura 5.35 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Triângulo Mineiro.

Como reflexo das deficiências dos serviços de esgotamento sanitário mencionadas para os indicadores que compõem o IESM, a área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata apresentou a pior situação em termos de enquadramento dos municípios pela análise do índice. A maioria dos municípios enquadrou-se na faixa Alarmante 98 (63%), enquanto apenas 6 (4%) na faixa Bom (Figura 5.36). Nas faixas Ruim e Médio 27% e 6% foram enquadrados, respectivamente. Os municípios de Rio Doce, Ibertioga e Pedra Dourada destacaram-se na avaliação da qualidade dos serviços de esgotamento sanitário, obtendo a pontuação final de IESM superior a 90.

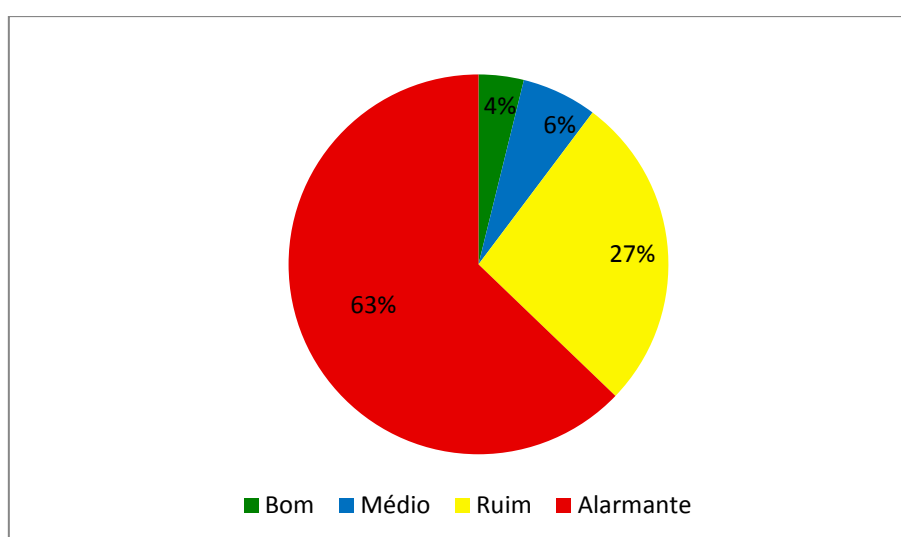


Figura 5.36 - Número e percentual de municípios que se enquadram em cada faixa do IESM na área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata.

6 DIRETRIZES

A partir da análise dos dados obtidos na etapa de diagnóstico, foram identificados os principais problemas que afetam a qualidade dos serviços de esgotamento sanitário nos municípios mineiros. Em seguida, foram elaboradas diretrizes no sentido de dirimir ou atenuar essas deficiências.

Problema 1: Limite de 15 anos para o recebimento do ICMS Ecológico/Meio Ambientel/Esgotamento Sanitário para cada município.

O estado de Minas Gerais instituiu o ICMS Ecológico/Meio Ambiente a partir da necessidade da administração pública de encontrar alternativas para o fomento de atividades econômicas pautadas nas regras de proteção ambiental e do desenvolvimento sustentável nos seus municípios. A legislação em vigor é a Lei Estadual nº 18.030/2009 que dispõe sobre a distribuição e o cálculo do critério Meio Ambiente, aumentando de 1% para 1,1% do total do ICMS destinado aos municípios (MINAS GERAIS, 2009).

Segundo o artigo 4º, inciso I da lei 18.030/2009, fará jus ao recebimento do ICMS Ecológico/Esgotamento Sanitário os municípios cujos sistemas de tratamento de esgoto sanitário, com operação licenciada ou autorizada pelo órgão ambiental estadual, atendam a, no mínimo, 50% da população urbana. Esse benefício representa, portanto, um aporte de recursos financeiros aos municípios que priorizam a conservação do meio ambiente por meio do tratamento de esgotos. Essas ações de saneamento visam minimizar os impactos causados ao meio ambiente e melhorar a qualidade de vida dos moradores da região.

No entanto, foi observado o seguinte problema no tocante ao cálculo e a distribuição desse recurso: o limite de recebimento previsto decrescerá, anualmente, na proporção de 20% de seu valor, a partir do décimo primeiro ano subsequente àquele do licenciamento ou autorização para operacionalização do sistema. Assim, o fim do benefício ao prazo de 15 anos é visto como um entrave que pode desestimular os municípios a continuarem adotando soluções ambientalmente adequadas na área do esgotamento sanitário. Especialmente nos municípios que não realizam tarifação dos

serviços de esgotos, os recursos financeiros oriundos dessa modalidade de ICMS Ecológico são de grande importância para a manutenção adequada das ETEs.

Diretriz para o problema 1:

Alteração da lei 18.030/2009:

Segundo o artigo 4º, inciso I, alínea “a” da mencionada lei: “o valor máximo a ser atribuído a cada Município não excederá o seu investimento inicial para a implantação do sistema, estimado com base na população atendida e no custo médio per capita dos sistemas de aterro sanitário, usina de compostagem de lixo e estação de tratamento de esgotos sanitários, custo este fixado pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), observado o disposto em regulamento”. De acordo com a alínea “c”: “o limite previsto na alínea “a” decrescerá, anualmente, na proporção de 20% (vinte por cento) de seu valor, a partir do décimo primeiro ano subsequente àquele do licenciamento ou autorização para operacionalização do sistema”.

Por meio de um projeto de lei propõem-se a alteração no texto da alínea “a” e a supressão total da alínea “c”. O objetivo é tornar a parcela do tributo destinada ao saneamento sem prazo de término. Desse modo, a alínea “a” apresentaria o seguinte texto: “o valor máximo a ser atribuído a cada Município será estimado com base na população atendida e no custo médio per capita dos sistemas de aterro sanitário, usina de compostagem de lixo e estação de tratamento de esgotos sanitários, custo este fixado pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), observado o disposto em regulamento”.

Problema 2: Informações imprecisas e desatualizadas sobre a situação do esgotamento sanitário nos municípios.

A Gerência de Monitoramento de Efluentes (GEDEF/FEAM) possui um banco de dados a respeito do sistema de esgotamento sanitário (percentual de rede coletora, percentual de tratamento, presença e regularização das ETEs) nos municípios, mas o mesmo se encontra desatualizado. A maioria dos dados é do período anterior a 2013 e não retrata a verdadeira situação do saneamento no Estado por falta de informação.

No ano de 2013, a FEAM por meio do ofício circular GEDEF nº 01 e 02 enviou um questionário a todos 853 municípios a respeito de seus sistemas de esgotamento sanitário. No entanto, o resultado foi pouco efetivo, pois boa parte deles não o respondeu ou enviaram os dados incompletos. Dificuldade na compreensão das perguntas ou falta de conhecimento sobre os termos técnicos provavelmente foram os fatores que dificultaram o reenvio do ofício bem como o correto preenchimento das informações solicitadas.

Outro problema são as informações desatualizadas no Sistema Integrado de Informações Ambientais (SIAM) que é fonte base de pesquisa da situação e da regularização ambiental das ETE. Muitas vezes empreendimentos que constam em operação na verdade continuam em projeto. Há ainda casos em que a ETE encontrava-se fora de operação e o sistema informava seu pleno funcionamento.

Diretriz para o problema 2:

Para solucionar o problema da forma como foi enviado o ofício, sugere-se a reformulação do mesmo. Os formulários de coleta de dados sobre o esgotamento sanitário dos municípios utilizados pela FEAM foram reformulados a fim de melhorar a compreensão dos representantes do prestador e do titular dos serviços de esgotamento sanitário quanto às informações requeridas. Essa necessidade surgiu diante da verificação do recorrente desconhecimento de termos técnicos ou interpretações equivocadas e diferentes do significado original desses termos no preenchimento dos formulários. Nesse sentido, adotaram-se medidas como a simplificação da linguagem de redação do questionário, rol exemplificativo das principais técnicas de tratamento de esgotos utilizadas no Estado, glossário com definição de termos técnicos e solicitação de fotografias das unidades das ETEs. O arquivo fotográfico das unidades de tratamento permitirá ainda maior precisão na interpretação dos dados pela FEAM.

Já para o problema do SIAM, sugere-se que ele seja atualizado constantemente para que as novas informações possam estar disponíveis prontamente para quem estiver

pesquisando. É necessário ainda que haja fiscalizações periódicas nas ETEs para verificação da situação ambiental das mesmas.

Problema 3: Baixo Percentual de Tratamento.

Dos 853 municípios pertencentes ao estado de Minas Gerais, apenas 248 realizam algum tipo de tratamento de esgoto. Este é um número alarmante, que demonstra a crítica situação do saneamento e a necessidade de que medidas sejam tomadas para reversão desse quadro, pois os municípios têm encontrado algumas dificuldades em alcançar a universalização do atendimento por tratamento de esgotos para a população.

A falta de recursos financeiros é a principal dificuldade, uma vez que as fontes de recursos das prefeituras advêm principalmente das atividades econômicas dos municípios e do repasse do Fundo de Participação dos Municípios, que é proporcional ao número de habitantes. O fato é que a maior parte dos municípios mineiros possui menos de 10.000 habitantes, deste modo, os recursos municipais são, em geral, insuficientes para suprir todas as necessidades do município.

Existem maneiras de obter os recursos para o investimento em saneamento, porém muitos representantes municipais não possuem conhecimento sobre as fontes desses recursos, tampouco de como pleiteá-los. Acabam por não solicitá-los, ou, quando solicitam, não têm seus projetos aprovados, por não atender aos critérios e normas de projeto.

A falta de corpo técnico capacitado na área de saneamento e meio ambiente nas prefeituras também é um ponto negativo, pois esses profissionais poderiam orientar os gestores, elaborar, regularizar e validar projetos, além de realizar a operação e manutenção das ETE, quando instaladas.

Todos esses problemas são intensificados pelas relações políticas, que normalmente não priorizam a questão do saneamento, além das irregularidades na administração e da falta de planejamento. O desconhecimento da população sobre a importância do

tratamento de esgotos abre caminho para que os representantes municipais deixem o saneamento para segundo plano.

Diretriz para o problema 3:

O problema da falta de tratamento de esgotos abrange vários pontos importantes e, para saná-lo, primeiramente deve-se esclarecer à população sobre a importância do saneamento do ponto de vista ambiental, de saúde pública e qualidade de vida. A conscientização é o primeiro passo para que a população cobre de seus representantes a realização de ações no setor de saneamento e meio ambiente. Nestes casos, a conscientização deve ocorrer a nível estadual, abrangendo vários municípios, através de um canal de comunicação, que pode ser através de comitês de bacia, das escolas públicas estaduais, rádio e jornais locais, etc.

A partir da cobrança de atitudes por parte da população, haverá um maior interesse político nas áreas de saneamento e meio ambiente, que não será mais deixado para segundo plano. Deve-se considerar, também, a capacitação dos gestores municipais, com cursos focados na área de saneamento, realizados a cada troca de gestão. Esses cursos podem atender desde os prefeitos, passando por secretários, até o operador da ETE, por exemplo.

Através da contratação de pessoal capacitado, vários outros problemas serão sanados. Esses profissionais devem ser contratados preferencialmente via concurso público, para que, quando ocorrer a mudança de gestão, eles permaneçam e possam dar continuidade aos projetos iniciados, não só na área de saneamento, como em todas as áreas relativas ao meio ambiente. A presença de profissionais capacitados será o caminho para que o município elabore projetos e entre no pleito para obter recursos junto aos órgãos financiadores. Dependendo das condições administrativas do município, deve-se considerar a descentralização dos serviços de saneamento, com a criação de uma autarquia municipal ou com a concessão do serviço a uma Companhia Estadual de Saneamento ou empresa privada.

Para que possam investir em saneamento, os municípios podem obter recursos da União, provenientes do PAC e repassados através da Funasa e do Ministério das

Cidades. Para maior conhecimento sobre as modalidades de financiamento e os passos para solicitar os recursos, foi elaborado pela FEAM em 2013, um Guia de Captação de Recursos, que se encontra disponível no seguinte sítio eletrônico: http://www.feam.br/images/storlESM/minastrataesgoto/2013/novo/guia_captacao_d_e_recursos.pdf. A Tabela 6.1 abaixo apresenta um quadro resumo referente ao Guia.

Tabela 6.1 - Resumo sobre as fontes de captação de recursos.

Fonte de Recurso	Finalidade	Critério	Saiba mais
FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE - Funasa	Oferece apoio técnico, financeiro e institucional	Atende municípios com até 50 mil habitantes.	www.funasa.gov.br > Ações e Programas > Engenharia de Saúde Pública > Sistemas de Esgotamento Sanitário.
Ministério das Cidades (Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA)	Atua na formulação e coordenação das políticas urbanas que tem por finalidade a ampliação do acesso aos serviços de saneamento do país e a criação de condições para melhoria da qualidade da prestação desses serviços.	O Programa Saneamento para Todos atua em 11 modalidades, sendo que os requisitos para elegibilidade são diversos.	www.cidades.gov.br > Saneamento > Departamentos > DAGES - Departamento de Água e Esgotos > Programa Saneamento para Todos.
FUNDO DE RECUPERAÇÃO, PROTEÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - Fhidro	Tem por objetivo melhorar a quantidade e qualidade dos recursos hídricos do território mineiro, através do suporte financeiro a programas e projetos que promovam a racionalização do uso e a melhoria dos recursos hídricos, quanto aos aspectos qualitativos e quantitativos.	Estão descritos no Edital SEMAD/IGAM nº 01/2011	http://www.igam.mg.gov.br/fhidro
SECRETARIA ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E REGIONAL - SEDRU	A SEDRU é o órgão responsável por traçar as diretrizes da política de saneamento de Minas Gerais. Ela realiza: capacitação dos municípios para captação de recursos junto aos governos estadual e federal, apoio e suporte técnico na formatação (concepção de projetos), execução e acompanhamento das obras de saneamento e monitoramento dos resultados.	Os recursos da SEDRU beneficiam municípios que não são atendidos por abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto pela COPASA, COPANOR ou empresa privada e também municípios que não possuem 100% percentual de tratamento final.	www.urbano.mg.gov.br > Convênios > Saneamento
BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES	O BNDES apoia projetos de investimentos, públicos ou privados, que contribuam para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e recuperação de áreas ambientalmente degradadas, a partir da gestão integrada dos recursos hídricos e da adoção das bacias hidrográficas como unidades básicas de planejamento.	Valor mínimo de financiamento 10 milhões de reais.	http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financieiro/Produtos/FINEM/saneamento.html

Problema 4: Percentual de tratamento de esgotos na área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata apresentou uma estimativa muito abaixo da média do Estado.

Diretriz 1 para o problema 4:

A Secretaria de Desenvolvimento Regional e Política Urbana (Sedru) é um órgão do governo de Minas Gerais que tem por finalidade promover a política urbana e o desenvolvimento regional, visando à qualidade de vida e a sustentabilidade dos municípios mineiros. Por meio do projeto “Saneamento de Minas”, a Sedru fomenta ações relacionadas à melhoria dos sistemas de esgotamento sanitário. De acordo com FEAM (2013), os municípios inelegíveis a obtenção desses recursos são aqueles em que as companhias estaduais de saneamento (Copasa e Copanor) ou empresas privadas não possuem concessão dos serviços de água esgoto.

Sugere-se que a Sedru, por meio do projeto “Saneamento de Minas” priorize e intensifique as ações relacionadas a melhorias dos sistemas de esgotamento sanitário nos municípios da área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata como:

- Capacitação de gestores municipais para obtenção de recursos federais e estaduais;
- Elaboração de planos municipais de saneamento básico e
- Elaboração de projetos e implantação de sistemas de tratamento de esgotos.

Diretriz 2 para o problema 4:

A Companhia Estadual de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) é uma empresa estatal de capital aberto. No entanto, o governo de Minas Gerais é o sócio controlador da empresa, visto que este possui a maioria das ações da Copasa. Tendo em vista o papel preponderante da administração pública estadual na definição das ações da empresa, sugere-se que a Copasa intensifique e priorize investimentos na implantação de sistemas de tratamento de esgotos nos municípios em que a companhia possua a concessão dos serviços de esgotamento sanitário na área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata.

Embora a identificação dos prestadores dos serviços de esgotamento sanitário não tenha sido objeto de estudo da etapa de diagnóstico deste trabalho, consta no banco de dados da FEAM que a Copasa possui a concessão em onze municípios nessa região. Em apenas três deles o serviço de tratamento de esgoto é realizado, sendo o município de Desterro do Melo o único que possui elevado PTD (80%). Considerando essa

situação, a efetiva implementação da ação proposta pode representar uma relevante melhoria no percentual de tratamento, bem como da avaliação da qualidade do esgotamento sanitário na área de abrangência da SUPRAM Zona da Mata. Paralelamente, para uma maior efetividade, deve ser realizado um programa de conscientização junto à população para que seja realizada a ligação das residências à rede coletora.

Problema 5: Monitoramento de efluentes.

No estado de Minas Gerais, aproximadamente 42% dos municípios que possuem ETE não realiza o monitoramento de seus efluentes. O monitoramento é importante para a manutenção da ETE, pois é capaz de avaliar a sua eficiência de tratamento, através da análise de vários parâmetros de qualidade, definidos pela DN Conjunta COPAM/CERH nº 1/2008.

No presente trabalho, avaliou-se apenas a realização ou não de monitoramento por cada município, desconsiderando quais os parâmetros e frequência de análise, a qualidade do efluente, o cumprimento do programa de monitoramento de efluentes e a adequação dos laboratórios.

As ETES que possuem LO devem apresentar, na regularização, o relatório de monitoramento, atendendo aos critérios estabelecidos pela Nota Técnica nº 2/2005 elaborada pela FEAM. Já as ETEs que possuem AAF, devem realizar o monitoramento, mas não possuem um programa específico a seguir, bem como não têm a obrigação de apresentá-lo ao órgão ambiental. Assim, os responsáveis por alguns desses empreendimentos acabam não realizando o monitoramento.

Diretriz para o problema 5:

Com a intenção de tornar obrigatória, assim como para as ETEs que possuem LO, a apresentação dos resultados do monitoramento de efluentes para as ETEs que possuem AAF, sugere-se que seja feita uma padronização dos parâmetros e frequências analisados.

Para que essa padronização possua embasamento teórico, sugere-se a realização de um questionário Delphi, que pesquisa a opinião de especialistas sobre o assunto.

A partir deste questionário será possível estabelecer, para as ETEs detentoras de AAF, quais parâmetros devem ser analisados e em qual frequência. Já para o monitoramento das ETEs que possuem LO, esta pesquisa pode ser base para uma revisão dos parâmetros e frequências atualmente analisados.

Sugere-se o envio, para especialistas, da listagem dos atuais parâmetros e frequências analisados para as ETEs com LO, para que eles opinem sobre a relevância de cada um e sobre a possibilidade de utilizá-los para análise das ETEs com AAF.

Após obter as respostas dos especialistas, poderá ser elaborado um programa de monitoramento para as ETEs detentoras de AAF, nos moldes da Nota Técnica nº 2/2005, que atualmente é utilizada para as ETE que possuem LO.

Problema 6: ETEs Desativadas.

Durante a etapa de diagnóstico identificou-se um total de 47 ETEs desativadas no estado de Minas Gerais. Este fato constitui não só um problema ambiental, mas também revela a aplicação inadequada de recursos públicos, pois além de não tratarem o esgoto gerado pela população local, esses empreendimentos geralmente são concebidos com recursos oriundos de órgãos públicos.

Em estudos realizados em municípios localizados nas bacias do Rio Piranga e na dos afluentes Mineiros dos rios Mogi Guaçu e Pardo (FEAM, 2015 em andamento), alguns representantes de prestadores de serviços de esgotamento sanitário relataram que o motivo das ETEs se encontrarem nessa situação era principalmente devido a dificuldades técnicas e financeiras na operação e manutenção desses empreendimentos.

Três diretrizes foram então elaboradas para amenizar o problema. A primeira orienta os prestadores de serviço de esgotamento sanitário no sentido da reativação dos empreendimentos. As duas últimas têm por objetivo evitar com que o problema se agrave e, conseqüentemente, que outras ETEs sejam desativadas.

Diretriz 1 para o problema 6:

Orientação para a reativação das ETEs Desativadas.:

Sugere-se que o prestador de serviços de esgotamento sanitário, responsável pelo gerenciamento das ETEs desativadas, avalie a viabilidade técnica e econômica de reativação desses empreendimentos. Caso as unidades de tratamento de esgoto encontrem-se em avançado estado de abandono e degradação deve ser avaliado a implantação de uma nova ETE preferencialmente no local. Isso se justifica pelo fato da infra-estrutura de direcionamento do esgoto (rede coletora, interceptores e estações elevatórias) normalmente já estarem implantados no local. Além disso, a área de uma ETE desativada constitui um passivo ambiental.

Para obter informações sobre os órgãos responsáveis por alocarem recursos financeiros que podem ser destinados às reformas e melhorias das ETEs desativadas orienta-se o prestador responsável pelo gerenciamento do empreendimento a consultar o Guia Captação de Recursos elaborado pela FEAM. O mesmo encontra-se disponível no seguinte sítio eletrônico: http://www.feam.br/images/storIESM/minastrataesgoto/2013/novo/guia_captacao_d_e_recursos.pdf.

Diretriz 2 para o problema 6:

Reativação e Disseminação da “Oficina para Capacitação na Área de Sistemas de Esgotamento Sanitário”:

Esta diretriz foi elaborada no sentido de amenizar as dificuldades de operação e manutenção, qualificando os operadores de ETE. Como já mencionado, a operação e manutenção inadequada podem contribuir, ao longo do tempo para a desativação do empreendimento.

A promoção das “Oficinas para Capacitação na Área de Sistemas de Esgotamento Sanitário” foi o resultado de um convênio estabelecido entre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sisema) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Essa iniciativa configurou-se como uma das ações propostas no Projeto

Estratégico de Revitalização da Bacia do Rio das Velhas: Meta 2014. As oficinas tiveram como objetivo preparar profissionais na área operacional de sistemas de esgotamento sanitário e cada uma delas foi composta por quatro módulos distintos, sendo eles:

- a) Qualidade da água e controle da poluição (16 horas).
- b) Operação e manutenção de sistemas simplificados de tratamento de esgotos (16 horas).
- c) Amostragem, preservação e caracterização físico-química e microbiológica de esgoto (24 horas).
- d) Lodo gerado durante o tratamento de água e esgoto (16 horas).

Módulos distintos foram oferecidos a cada trimestre e, portanto, uma oficina completa foi promovida a cada ano. Geralmente, cada módulo foi oferecido em uma cidade-pólo diferente da bacia do rio das Velhas e foram abertas 25 vagas para os operadores de ETE dos municípios próximos. Ressalta-se que as despesas dos participantes relativas ao transporte, hospedagem e alimentação foram custeadas pelo convênio estabelecido entre a UFMG e o Sisema.

Sugere-se que esse programa seja reativado e disseminado para outras bacias hidrográficas beneficiando um maior número de municípios. Por meio da melhoria das condições operacionais das ETEs, essas oficinas de capacitação irão contribuir para a manutenção e conservação adequada das unidades de tratamento de esgotos e, conseqüentemente, para que a ETE permaneça em operação.

Diretriz 3 para o problema 6:

Implantação da tarifação dos serviços de esgotamento sanitário:

Essa diretriz tem por objetivo garantir recursos financeiros adequados para a gestão, manutenção e operação das ETEs, evitando a sua desativação. Em muitos municípios, especialmente aqueles em que a prefeitura realiza diretamente a prestação dos serviços de esgoto, não é realizado a tarifação. Nesses casos, os sistemas de esgotamento sanitário são mantidos com outras receitas. Frequentemente, os recursos aplicados são insuficientes para garantir a manutenção adequada da rede

coletora e especialmente das ETEs. Desse modo, recomenda-se a tarifação dos serviços de esgotamento sanitário nos municípios que não a realizam. A Lei Federal 11.445, de 5 de janeiro de 2007, assegura a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços públicos de saneamento instituindo a tarifação como principal ferramenta para essa finalidade. Os recursos oriundos da tarifação devem ser aplicados na manutenção das ETEs e da rede coletora, bem como na qualificação do corpo técnico responsável pela gestão e operação do sistema de tratamento de esgotos.

Tendo em vista o aumento dos custos financeiros para o usuário com a implantação da tarifação dos serviços de esgotamento sanitário, recomenda-se que o prestador desse serviço realize campanhas de conscientização sobre a importância do tratamento de esgotos para o meio ambiente e para saúde humana.

Problema 7: A presença de 57 ETEs em operação sem regularização ambiental.

Lançado no ano de 2006, pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) o programa Minas Trata Esgoto vem realizando, desde a sua implementação, um diagnóstico sobre a situação do esgotamento sanitário no estado de Minas Gerais. No entanto, o presente estudo foi o primeiro a levantar as informações sobre os sistemas de tratamento de esgotos irregulares (regularização ambiental ausente ou vencida). Em consulta ao SIAM, identificou-se, em todo estado de Minas Gerais, que 57 ETEs encontram-se nessa situação (*item 4.4*, etapa de diagnóstico), o que corresponde a aproximadamente 17% dos empreendimentos em operação no Estado. Uma diretriz foi então elaborada no sentido de reduzir o número de empreendimentos que operam fora das condições legalmente vigentes.

Diretriz para o problema 7:

Notificação às SUPRAMs sobre a existência de ETEs em operação sem regularização ambiental:

A existência de ETE operando sem regularização ambiental (processo ambiental ausente ou vencido) foi identificado na área de abrangência das nove SUPRAMs. Por meio da relação dos empreendimentos irregulares (Tabela 6.2) e suas características

de identificação (município e prestador de serviço responsável pelo gerenciamento da ETE), os setores responsáveis pela fiscalização e licenciamento das SUPRAMs tomarão conhecimento sobre a existência desses empreendimentos.

Desse modo, sugere-se que as SUPRAMs responsáveis pela jurisdição dos municípios em que as ETEs em situação irregular foram identificadas notifiquem os prestadores de serviço para que estes requeiram a regularização ambiental dos empreendimentos.

Tabela 6.2 - ETEs sem regularizações ambientais nas áreas de abrangência das SUPRAMs

SUPRAM	Identificação da ETE	Município	Responsável pelo gerenciamento
Alto São Francisco	ETE 1	Abaeté	Prefeitura de Abaeté
	ETE 2	Abaeté	Prefeitura de Abaeté
	ETE Araçaí	Araçaí	Prefeitura de Araçaí
	ETE Várzea das Flores	Carmópolis de Minas	SESAN
	ETE Várzea das Palmeiras	Carmópolis de Minas	SESAN
	ETE Santo Antônio de Campos	Divinópolis	Copasa
	ETE Maravilhas	Maravilhas	Prefeitura de Maravilhas
	ETE Pequi	Pequi	Prefeitura de Pequi
	ETE Vargem Bonita	Vargem Bonita	Prefeitura de Vargem Bonita
Central	ETE Augusto de Lima	Augusto de Lima	Prefeitura de Augusto de Lima
	ETE Cedrolândia	Caetanópolis	Prefeitura de Caetanópolis
	ETE Caranaíba	Caranaíba	Prefeitura de Caranaíba
	ETE Sede	Confins	Copasa
	ETE Aeroporto	Confins	Copasa
	ETE Florestal	Florestal	Prefeitura de Florestal
	ETE Fortuna de Minas	Fortuna de Minas	Prefeitura de Fortuna de Minas
	ETE Jequitibá	Jequitibá	Prefeitura de Jequitibá
Jequitinhonha	ETE	Felisburgo	Copasa
	ETE	Rubin	Prefeitura de Rubin
	ETE Sede	Senador Modestino Gonçalves	Prefeitura de Senador Modestino Gonçalves
	ETE Veredinha	Veredinha	Coponor
Leste de Minas	ETE	Itanhomi	Prefeitura de Itanhomi
	Tanque séptico 1	João Monlevade	DAE João Monlevade
	Tanque séptico 2	João Monlevade	DAE João Monlevade
	ETE Ladainha	Ladainha	Coponor

	ETE 1	Periquito	Prefeitura de Periquito
	ETE 2	Periquito	Prefeitura de Periquito
	ETE São Félix de Minas	São Félix de Minas	Prefeitura de São Félix de Minas
	ETE Sede	Senhora do Porto	Prefeitura de Senhora do Porto
	ETE	Tumiritinga	Prefeitura de Tumiritinga
Noroeste de Minas	ETE	Natalândia	Prefeitura de Natalândia
	ETE Urucuia	Urucuia	Prefeitura de Urucuia
Norte de Minas	ETE Fundação Hospitalar	Pirapora	SAAE Pirapora
Sul de Minas	ETE Jardim Europa	Andradas	Prefeitura de Andradas
	ETE Distrito Industrial	Cambuí	SAAE Cambuí
	ETE Bairro dos Vazes	Cambuí	SAAE Cambuí
	ETE Fazenda Espinheiros	Coqueiral	SAAE Coqueiral
	ETE Distrito de Frei Eustáquio	Coqueiral	SAAE Coqueiral
	ETE Ijaci	Ijaci	Prefeitura de Ijaci
	ETE Bartolan	Poços de Caldas	DMAE Poços de Caldas
	ETE de Pontalete	Três Pontas	SAAE Três Pontas
Triângulo Mineiro	ETE	Gurinhata	Prefeitura de Gurinhata
Zona da Mata	ETE Granada	Abre Campo	Brookfield Zona da Mata Geração S/A
	ETE Araponga	Araponga	Prefeitura de Araponga
	ETE Pinheiros Altos	Piranga	Prefeitura de Piranga
	ETE Porto Firme	Porto Firme	Prefeitura de Porto Firme
	ETE Bicuíba	Raul Soares	SAAE Raul Soares
	ETE Alto Asilo	Recreio	SAAE Recreio
	ETE Rio Melo	Rio Espera	Prefeitura de Rio Espera
	ETE Violeira	Viçosa	SAAE Viçosa
	ETE Romão dos Reis	Viçosa	SAAE Viçosa

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - FEAM. *Nota Técnica DIMOG nº 002, de 16 de novembro de 2005*. Programa de monitoramento de efluentes líquidos, águas superficiais e águas subterrâneas associadas à estação de tratamento de esgoto - ETE municipal. Belo Horizonte, 16 nov. 2005.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - FEAM. *Plano para Incremento do Percentual de Tratamento de Esgotos Sanitários na bacia hidrográfica do Rio Paraopeba*. Belo Horizonte, 2011. 515 p.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - FEAM. *Guia para captação de recursos para investimento em esgotamento sanitário*. Belo Horizonte, 2013. 66 p.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - FEAM. *Plano para Incremento do Percentual de Tratamento de Esgotos Sanitários na bacia hidrográfica do Rio Piracicaba*. Belo Horizonte, 2013. 347 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Censo demográfico 2010*. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 02 de março de 2015.

MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 09 de setembro de 2004*. Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de autorização ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização e de licenciamento ambiental, e dá outras providências. *Diário Oficial de Minas Gerais: Diário do Executivo*, Belo Horizonte, 02 out. 2004. Disponível em: <http://www.iof.mg.gov.br/index.php?/executivo.html>. Acesso em: 20 mai. 2015.

MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM nº 96, de 12 de abril de 2006*. Convoca municípios para o licenciamento ambiental de sistema de tratamento de esgotos e dá outras providências. *Diário Oficial de Minas Gerais: Diário do Executivo*, Belo Horizonte, 25 abr. 2006. Disponível em: <http://www.iof.mg.gov.br/index.php?/executivo.html>. Acesso em: 15 jan. 2015.

MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008*. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. *Diário Oficial de Minas Gerais: Diário do Executivo*, Belo Horizonte, 20 mai. 2008. Disponível em: <http://www.iof.mg.gov.br/index.php?/executivo.html>. Acesso em: 03 jun. 2015.

MINAS GERAIS. *Decreto Estadual nº 44.844, de 25 de junho de 2008*. Estabelece normas para licenciamento ambiental e autorização ambiental de funcionamento, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades. *Diário Oficial de Minas Gerais: Diário Executivo*, Belo Horizonte, 26 jun. 2008. Disponível em: <http://www.iof.mg.gov.br/index.php?/executivo.html>. Acesso em: 15 jan. 2015.

MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM nº 128, de 27 de novembro de 2008*. Altera os prazos estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 96/2006 que convoca municípios para o licenciamento ambiental de sistema de tratamento de esgotos e dá outras providências. *Diário Oficial de Minas Gerais: Diário do Executivo*, Belo Horizonte, 29 nov. 2008. Disponível em: <http://www.iof.mg.gov.br/index.php?/executivo.html>. Acesso em: 15 jan. 2015.

MINAS GERAIS. *Lei nº 18.030, de 12 de janeiro de 2009*. Dispõe sobre a distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos Municípios. *Diário Oficial de Minas Gerais: Diário do Executivo*, Belo Horizonte, 13 jan. 2009. Disponível em: http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/legislação_tributária/leis/2009/l18030.html. Acesso em: 17 mar. 2015.

MINAS GERAIS. *Decreto Estadual Nº 45824, 20 de dezembro de 2011*. Dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. *Diário Oficial de Minas Gerais: Diário do Executivo*, Belo Horizonte, 20 dez. 2011. Disponível em: <http://www.iof.mg.gov.br/index.php?/executivo.html>. Acesso em: 25 mai. 2015.

PLANSAB. *Plano Nacional de Saneamento Básico 2013*. Brasília, 2013. 173 p.

PNSB. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 2010. 219 p.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SEMAD. *Superintendências Regionais de Regularização Ambiental (SUPRAM)*. Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/suprams-regionais>. Acesso em: 26 mar. 2015.

TEIXEIRA, J.C; GUILHERMINO, R. L. *Análise da associação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros, empregando dados secundários do banco de dados indicadores e dados básicos para a saúde 2003 – IDB 2003*. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental, v.11, 2006. 277-282 p.

8 APÊNDICE

8.1 Tabela cálculo do IESM

Tabela 8.1 - Valores do IESM obtidos pelos municípios mineiros, bem como dos indicadores e subindicadores que o compõe.

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Abadia dos Dourados	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Abaeté	34,00	24,05	0	6	0	0	64,05
Abre Campo	18,42	3,07	0	0	0	0	21,49
Acaiaca	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Açucena	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Água Boa	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Água Comprida	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Aguanil	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Águas Formosas	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Águas Vermelhas	17,35	18,88	13	6	6	4	65,22
Aimorés	32,64	25,90	13	0	6	0	77,54
Aiuruoca	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Alagoa	29,85	0,00	0	6	0	0	35,85
Albertina	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Além Paraíba	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Alfenas	34,00	35,52	13	6	6	4	98,52
Alfredo Vasconcelos	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Almenara	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Alpercata	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Alpinópolis	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Alterosa	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Alto Caparaó	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Alto Jequitibá	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Alto Rio Doce	24,70	0,00	0	6	0	0	30,70
Alvarenga	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
Alvinópolis	30,75	0,00	0	6	0	0	36,75
Alvorada de Minas	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Amparo do Serra	30,28	0,00	0	0	0	0	30,28
Andradas	34,00	2,70	0	0	0	0	36,70
Andrelândia	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Angelândia	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Antônio Carlos	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Antônio Dias	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Antônio Prado de Minas	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Araçai	27,20	29,60	0	6	0	0	62,80
Aracitaba	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Araçuaí	25,50	22,20	13	0	6	4	70,70
Araguari	31,96	4,12	13	0	6	0	55,08
Arantina	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Araponga	32,30	25,90	0	6	0	0	64,20
Araporã	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Arapuá	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Araújos	33,49	36,45	13	6	6	4	98,94
Araxá	32,87	35,77	13	6	6	4	97,64
Arceburgo	31,88	0,00	0	6	0	0	37,88
Arcos	27,90	30,36	13	6	6	4	87,26
Areado	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Argirita	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Aricanduva	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Arinos	25,84	28,12	13	6	6	4	82,96
Astolfo Dutra	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Ataléia	17,63	0,00	0	6	0	0	23,63
Augusto de Lima	5,10	0,00	0	0	0	0	5,10
Baependi	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Baldim	27,88	0,00	0	6	0	0	33,88
Bambuí	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Bandeira	16,21	0,00	0	6	0	0	22,21
Bandeira do Sul	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Barão de Cocais	33,32	0,00	0	0	0	0	33,32
Barão de Monte Alto	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Barbacena	30,58	3,98	13	0	6	0	53,56
Barra Longa	33,13	0,00	0	6	0	0	39,13
Barroso	28,90	3,70	13	6	0	0	51,60
Bela Vista de Minas	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Belmiro Braga	30,60	0,00	0	0	0	0	30,60
Belo Horizonte	32,30	31,39	13	6	6	4	92,69
Belo Oriente	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Belo Vale	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Berilo	27,20	29,60	13	6	0	0	75,80
Berizal	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
Bertópolis	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Betim	25,27	22,69	13	0	6	4	70,96
Bias Fortes	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Bicas	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Biquinhas	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Boa Esperança	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Bocaina de Minas	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
Bocaiúva	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Bom Despacho	32,31	29,60	13	6	6	0	86,91
Bom Jardim de Minas	33,66	0,00	0	0	0	0	33,66
Bom Jesus da Penha	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Bom Jesus do Amparo	34,00	35,26	13	6	6	4	98,26
Bom Jesus do Galho	27,81	0,00	0	6	0	0	33,81
Bom Repouso	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Bom Sucesso	33,32	36,26	13	6	6	4	98,58
Bonfim	22,84	0,00	0	6	0	0	28,84
Bonfinópolis de Minas	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
Bonito de Minas	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Borda da Mata	34,00	0,27	13	6	6	0	59,27
Botelhos	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
Botumirim	32,60	35,48	13	6	0	4	91,07
Brás Pires	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Brasilândia de Minas	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Brasília de Minas	29,24	31,82	13	6	0	4	84,06
Brasópolis	32,64	0,00	0	6	0	0	38,64
Braúnas	11,39	0,00	0	6	0	0	17,39
Brumadinho	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Bueno Brandão	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Buenópolis	18,70	20,35	13	6	6	4	68,05
Bugre	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Buritis	13,12	14,27	13	0	0	0	40,39
Buritizeiro	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Cabeceira Grande	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Cabo Verde	31,14	18,87	13	6	6	4	79,01
Cachoeira da Prata	34,00	14,80	13	0	0	0	61,80
Cachoeira de Minas	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Cachoeira de Pajeú	24,68	0,00	0	6	0	0	30,68
Cachoeira Dourada	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Caetanópolis	27,20	0,37	0	6	0	0	33,57
Caeté	30,60	1,11	13	0	0	0	44,71
Caiana	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Cajuri	22,39	0,00	0	6	0	0	28,39
Caldas	31,28	0,00	0	6	0	0	37,28
Camacho	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Camanducaia	29,24	0,00	0	6	0	0	35,24
Cambuí	34,00	2,48	0	6	6	0	48,48
Cambuquira	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Campanário	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Campanha	32,83	0,00	0	6	0	0	38,83
Campestre	13,60	0,00	0	6	0	0	19,60
Campina Verde	33,66	31,45	13	6	6	4	94,11
Campo Azul	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Campo Belo	33,66	0,00	0	0	0	0	33,66
Campo do Meio	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Campo Florido	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
Campos Altos	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Campos Gerais	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Cana Verde	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Canaã	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Canápolis	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Candeias	33,49	0,00	0	6	0	0	39,49
Cantagalo	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Caparaó	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Capela Nova	20,40	0,00	0	0	0	0	20,40
Capelinha	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Capetinga	3,75	4,08	13	0	0	0	20,82
Capim Branco	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Capinópolis	16,32	0,00	0	6	0	0	22,32
Capitão Andrade	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Capitão Enéas	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Capitólio	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Caputira	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Caraí	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Caranaíba	34,00	22,20	0	6	0	0	62,20
Carandaí	33,29	2,29	13	6	0	0	54,59
Carangola	6,09	6,63	13	0	6	0	31,72
Caratinga	27,00	0,00	0	0	0	0	27,00
Carbonita	25,50	27,75	13	6	6	4	82,25
Careaçu	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Carlos Chagas	28,41	30,92	13	6	6	4	88,33
Carmésia	34,00	36,92	13	6	0	4	93,92
Carmo da Cachoeira	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Carmo da Mata	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Carmo de Minas	33,32	0,00	0	0	0	0	33,32

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Carmo do Cajuru	31,28	0,00	0	0	0	0	31,28
Carmo do Paranaíba	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Carmo do Rio Claro	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Carmópolis de Minas	34,00	25,90	0	6	0	0	65,90
Carneirinho	29,24	31,82	13	6	6	4	90,06
Carrancas	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Carvalhópolis	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Carvalhos	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Casa Grande	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Cascalho Rico	23,12	0,00	0	6	0	0	29,12
Cássia	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Cataguases	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Catas Altas	34,00	36,26	13	6	0	4	93,26
Catas Altas da Noruega	29,24	0,00	0	6	0	0	35,24
Catuji	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Catuti	32,64	35,52	13	6	6	4	97,16
Caxambu	32,16	34,99	13	6	6	4	96,15
Cedro do Abaeté	13,60	0,00	0	6	0	0	19,60
Central de Minas	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Centralina	17,00	0,00	0	6	0	0	23,00
Chácara	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Chalé	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Chapada do Norte	17,00	0,00	0	6	0	0	23,00
Chapada Gaúcha	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Chiador	3,40	0,00	0	0	0	0	3,40
Cipotânea	3,40	0,00	0	6	0	0	9,40
Claraval	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Claro dos Poções	18,49	20,12	13	6	0	4	61,60
Cláudio	29,91	22,20	13	6	6	4	81,11
Coimbra	23,80	0,00	0	0	0	0	23,80
Coluna	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Comendador Gomes	27,20	29,60	13	6	0	4	79,80
Comercinho	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Conceição da Aparecida	30,60	33,30	13	6	0	4	86,90
Conceição da Barra de Minas	18,70	20,35	13	6	6	4	68,05
Conceição das Alagoas	30,93	0,00	0	6	0	0	36,93
Conceição das Pedras	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Conceição de Ipanema	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Conceição do Mato Dentro	26,50	28,84	13	0	6	4	78,34
Conceição do Pará	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Conceição do Rio Verde	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Conceição dos Ouros	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Cônego Marinho	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Confins	34,00	37,00	0	6	0	0	77,00
Congonhal	31,96	0,00	0	6	0	0	37,96
Congonhas	27,20	0,00	0	0	0	0	27,20
Congonhas do Norte	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Conquista	32,16	35,00	13	6	0	4	90,17
Conselheiro Lafaiete	29,35	14,19	13	0	6	0	62,53
Conselheiro Pena	32,98	4,33	13	0	0	0	50,31
Consolação	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Contagem	29,55	32,15	13	6	6	4	90,70
Coqueiral	34,00	15,56	0	0	0	0	49,56
Coração de Jesus	17,68	19,24	13	6	6	4	65,92
Cordisburgo	18,70	20,35	13	6	6	4	68,05
Cordislândia	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Corinto	23,35	25,41	13	0	6	4	71,76
Coroaci	32,98	0,00	0	6	0	0	38,98
Coromandel	32,30	0,00	0	0	0	0	32,30
Coronel Fabriciano	29,47	0,00	0	0	0	0	29,47
Coronel Murta	27,54	29,97	13	6	0	4	80,51
Coronel Pacheco	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Coronel Xavier Chaves	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Córrego Danta	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Córrego do Bom Jesus	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Córrego Fundo	30,60	33,30	13	6	6	4	92,90
Córrego Novo	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Couto de Magalhães de Minas	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Crisólita	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Cristais	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Cristália	28,31	30,81	13	6	6	4	88,12
Cristiano Ottoni	30,31	0,00	0	6	0	0	36,31
Cristina	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Crucilândia	32,30	0,00	0	0	0	0	32,30
Cruzeiro da Fortaleza	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Cruzília	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Cuparaque	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
Curral de Dentro	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
Curvelo	28,22	30,71	13	6	6	4	87,93
Datas	23,12	25,16	13	6	0	4	71,28

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Delfim Moreira	27,20	0,00	0	0	0	0	27,20
Delfinópolis	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Delta	28,80	0,00	0	6	0	0	34,80
Descoberto	32,98	0,00	0	6	0	0	38,98
Desterro de Entre Rios	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Desterro do Melo	27,20	29,60	13	6	6	4	85,80
Diamantina	26,46	0,00	0	0	0	0	26,46
Diogo de Vasconcelos	13,60	0,00	0	0	0	0	13,60
Dionísio	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Divinésia	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Divino	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Divino das Laranjeiras	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Divinolândia de Minas	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Divinópolis	28,90	0,17	13	0	0	0	42,07
Divisa Alegre	1,70	0,00	0	6	0	0	7,70
Divisa Nova	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Divisópolis	20,40	11,03	13	6	0	0	50,43
Dom Bosco	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Dom Cavati	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Dom Joaquim	31,96	0,00	0	6	0	0	37,96
Dom Silvério	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Dom Viçoso	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Dona Euzébia	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Dores de Campos	33,66	0,00	0	0	0	0	33,66
Dores de Guanhães	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Dores do Indaiá	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Dores do Turvo	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Doresópolis	34,00	37,00	13	6	6	0	96,00
Douradoquara	27,20	0,00	0	0	0	0	27,20
Durandé	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Elói Mendes	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Engenheiro Caldas	27,54	0,00	0	6	0	0	33,54
Engenheiro Navarro	32,30	19,14	13	6	0	4	74,44
Entre Folhas	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
Entre Rios de Minas	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Ervália	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Esmeraldas	11,90	0,00	0	0	0	0	11,90
Espera Feliz	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Espinosa	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Espírito Santo do Dourado	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Estiva	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Estrela Dalva	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Estrela do Indaiá	17,34	0,00	0	6	0	0	23,34
Estrela do Sul	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Eugenópolis	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Ewbank da Câmara	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Extrema	29,45	0,13	13	6	0	0	48,58
Fama	17,68	0,00	0	6	0	0	23,68
Faria Lemos	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Felício dos Santos	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Felisburgo	27,20	7,40	0	6	0	0	40,60
Felixlândia	8,50	0,00	0	6	0	0	14,50
Fernandes Tourinho	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Ferros	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Fervedouro	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Florestal	33,66	36,63	0	6	0	0	76,29
Formiga	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Formoso	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Fortaleza de Minas	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Fortuna de Minas	20,40	18,50	0	6	0	0	44,90
Francisco Badaró	1,70	0,00	0	6	0	0	7,70
Francisco Dumont	31,91	34,72	13	6	0	4	89,63
Francisco Sá	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Franciscópolis	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Frei Gaspar	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Frei Inocêncio	32,98	0,00	0	6	0	0	38,98
Frei Lagonegro	6,80	0,00	0	6	0	0	12,80
Fronteira	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Fronteira dos Vales	28,19	0,00	0	6	0	0	34,19
Fruta de Leite	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Frutal	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Funilândia	27,20	29,60	13	6	6	4	85,80
Galiléia	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Gameleiras	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Glaucilândia	22,94	24,96	13	6	6	4	76,90
Goiabeira	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Goianá	32,30	0,00	0	0	0	0	32,30
Gonçalves	27,88	30,34	13	6	6	4	87,22
Gonzaga	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Gouveia	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Governador Valadares	33,32	0,00	0	0	0	0	33,32
Grão Mogol	20,73	22,56	13	6	6	4	72,30
Grupiara	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Guanhães	26,52	3,70	13	0	6	0	49,22
Guapé	32,98	0,00	0	6	0	0	38,98
Guaraciaba	25,50	0,00	0	6	0	0	31,50
Guaraciama	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Guaranésia	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Guarani	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Guarará	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Guarda-Mor	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Guaxupé	25,50	0,00	0	0	0	0	25,50
Guidoval	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Guimarânia	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Guiricema	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Gurinhatã	34,00	37,00	0	6	0	0	77,00
Heliodora	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Iapu	22,10	0,00	0	6	0	0	28,10
Ibertioga	34,00	29,60	13	6	6	4	92,60
Ibiá	31,28	0,00	0	6	0	0	37,28
Ibiaí	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Ibiracatu	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Ibiraci	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Ibirité	29,58	0,00	0	0	0	0	29,58
Ibitiúra de Minas	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Ibituruna	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Icaraí de Minas	13,36	13,48	13	6	6	0	51,83
Igarapé	10,20	0,00	0	0	0	0	10,20
Igaratinga	34,00	7,40	13	6	0	0	60,40
Iguatama	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Ijaci	27,20	29,60	0	6	0	0	62,80
Illicínea	32,64	0,00	0	6	0	0	38,64
Imbé de Minas	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Inconfidentes	33,32	0,00	0	0	0	0	33,32
Indaiabira	20,62	22,44	0	6	6	0	55,07
Indianópolis	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Ingai	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Inhapim	19,38	0,00	0	6	0	0	25,38
Inhaúma	31,57	34,36	13	6	0	4	88,93
Inimutaba	23,80	0,00	0	0	0	0	23,80

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Ipaba	28,90	0,00	0	0	0	0	28,90
Ipanema	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Ipatinga	33,99	36,99	13	6	6	4	96,99
Ipiacu	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Ipuiúna	33,32	0,00	0	0	0	0	33,32
Iraí de Minas	23,80	0,00	0	0	0	0	23,80
Itabira	33,66	19,24	13	0	6	0	71,90
Itabirinha	5,75	6,26	13	6	0	0	31,01
Itabirito	32,64	21,35	13	0	6	0	72,99
Itacambira	3,40	0,00	0	6	0	0	9,40
Itacarambi	10,00	10,67	13	6	6	0	45,67
Itaguara	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Itaipé	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Itajubá	33,66	32,69	13	6	6	4	95,35
Itamarandiba	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Itamarati de Minas	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Itambacuri	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Itambé do Mato Dentro	33,83	36,82	13	6	0	4	93,65
Itamogi	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Itamonte	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Itanhandu	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Itanhomi	27,20	1,85	0	6	0	0	35,05
Itaobim	15,26	16,60	13	6	6	0	56,86
Itapagipe	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Itapecerica	30,84	30,37	13	6	0	4	84,22
Itapeva	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Itatiaiuçu	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Itaú de Minas	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Itaúna	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Itaverava	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Itinga	30,60	33,30	13	6	6	4	92,90
Itueta	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Ituiutaba	33,93	35,89	13	6	6	0	94,82
Itumirim	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Iturama	34,00	37,00	13	6	6	0	96,00
Itutinga	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Jaboticatubas	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Jacinto	15,30	0,00	0	6	0	0	21,30
Jacuí	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Jacutinga	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Jaguaraçu	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Jaíba	18,97	20,64	13	6	6	4	68,61
Jampruca	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Janaúba	32,98	35,89	0	0	6	0	74,87
Januária	12,58	6,29	13	0	6	0	37,87
Japaraíba	22,10	24,05	13	6	0	4	69,15
Japonvar	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Jeceaba	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
Jenipapo de Minas	20,40	22,20	13	6	6	4	71,60
Jequeri	29,90	0,00	0	0	0	0	29,90
Jequitaiá	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Jequitibá	21,76	23,68	0	0	0	0	45,44
Jequitinhonha	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Jesuânia	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Joáima	30,60	31,31	13	6	6	4	90,91
Joanésia	32,98	0,00	0	6	0	0	38,98
João Monlevade	33,66	0,21	0	0	0	0	33,87
João Pinheiro	33,70	36,68	13	6	6	4	99,38
Joaquim Felício	17,00	0,00	0	6	0	0	23,00
Jordânia	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
José Gonçalves de Minas	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
José Raydan	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Josenópolis	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Juatuba	23,80	11,10	13	6	6	0	59,90
Juiz de Fora	33,42	3,03	13	0	6	0	55,46
Juramento	20,40	22,20	13	6	6	4	71,60
Juruáia	17,00	0,00	0	6	0	0	23,00
Juvenília	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Ladainha	33,66	36,63	0	6	6	0	82,29
Lagamar	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Lagoa da Prata	33,66	0,00	0	0	0	0	33,66
Lagoa dos Patos	34,00	18,87	13	6	6	4	81,87
Lagoa Dourada	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Lagoa Formosa	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Lagoa Grande	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Lagoa Santa	11,56	12,58	13	0	6	0	43,14
Lajinha	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Lambari	28,56	0,00	0	6	0	0	34,56
Lamim	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Laranjal	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Lassance	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Lavras	31,96	34,04	13	6	6	4	95,00
Leandro Ferreira	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Leme do Prado	33,32	29,60	13	6	0	4	85,92
Leopoldina	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Liberdade	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Lima Duarte	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
Limeira do Oeste	33,66	36,63	13	6	6	4	99,29
Lontra	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Luisburgo	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Luislândia	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Luminárias	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Luz	33,66	36,63	13	6	6	4	99,29
Machacalis	16,59	0,00	0	6	0	0	22,59
Machado	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Madre de Deus de Minas	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Malacacheta	27,88	28,12	13	6	6	4	85,00
Mamonas	22,10	0,00	0	6	0	0	28,10
Manga	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Manhuaçu	23,80	0,00	0	0	0	0	23,80
Manhumirim	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Mantena	34,00	30,45	13	6	6	4	93,45
Mar de Espanha	32,98	0,00	0	6	0	0	38,98
Maravilhas	34,00	37,00	0	6	0	0	77,00
Maria da Fé	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Mariana	32,08	0,00	0	0	0	0	32,08
Marilac	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Mário Campos	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Maripá de Minas	22,10	0,00	0	6	0	0	28,10
Marliéria	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Marmelópolis	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Martinho Campos	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Martins Soares	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Mata Verde	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
Materlândia	32,07	0,00	0	6	0	0	38,07
Mateus Leme	20,06	0,00	0	0	0	0	20,06
Mathias Lobato	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Matias Barbosa	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Matias Cardoso	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Matipó	24,24	0,00	0	0	0	0	24,24

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Mato Verde	32,98	0,00	0	6	0	0	38,98
Matozinhos	23,58	24,10	13	0	0	4	64,68
Matutina	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Medeiros	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Medina	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Mendes Pimentel	10,20	0,00	0	6	0	0	16,20
Mercês	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Mesquita	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
Minas Novas	18,36	0,00	0	6	0	0	24,36
Minduri	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Mirabela	31,13	33,87	13	6	0	4	88,00
Miradouro	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Miraí	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Miravânia	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Moeda	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Moema	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Monjolos	3,40	0,00	0	6	0	0	9,40
Monsenhor Paulo	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Montalvânia	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Monte Alegre de Minas	32,64	0,00	0	6	0	0	38,64
Monte Azul	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Monte Belo	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Monte Carmelo	34,00	24,05	13	0	6	4	81,05
Monte Formoso	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Monte Santo de Minas	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Monte Sião	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Montes Claros	33,14	36,06	13	6	6	4	98,20
Montezuma	16,32	11,10	13	6	0	0	46,42
Morada Nova de Minas	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Morro da Garça	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Morro do Pilar	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Munhoz	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Muriae	33,32	18,54	13	0	6	4	74,86
Mutum	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Muzambinho	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Nacip Raydan	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Nanuque	23,80	0,00	0	0	0	0	23,80
Naque	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Natalândia	20,40	22,20	0	6	0	0	48,60
Natércia	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Nazareno	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Nepomuceno	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Ninheira	10,20	0,00	0	6	0	0	16,20
Nova Belém	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Nova Era	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Nova Lima	6,43	6,99	13	0	6	0	32,42
Nova Módica	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Nova Ponte	34,00	37,00	13	6	0	0	90,00
Nova Porteirinha	16,30	17,73	0	6	0	0	40,03
Nova Resende	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Nova Serrana	32,30	35,15	13	6	6	0	92,45
Nova União	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Novo Cruzeiro	8,26	0,00	0	6	0	0	14,26
Novo Oriente de Minas	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
Novorizonte	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Olaria	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Olhos-d'Água	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Olímpio Noronha	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Oliveira	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Oliveira Fortes	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Onça de Pitangui	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Oratórios	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Orizânia	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Ouro Branco	31,28	24,96	13	0	6	0	75,24
Ouro Fino	32,30	0,00	0	0	0	0	32,30
Ouro Preto	28,90	0,07	13	0	6	0	47,97
Ouro Verde de Minas	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Padre Carvalho	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Padre Paraíso	32,50	0,00	0	6	0	0	38,50
Pai Pedro	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Paineiras	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Pains	30,33	0,00	0	6	0	0	36,33
Paiva	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Palma	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Palmópolis	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Papagaios	32,30	35,15	13	6	0	4	90,45
Pará de Minas	27,20	29,60	13	6	6	4	85,80
Paracatu	30,60	33,30	13	6	6	4	92,90
Paraguaçu	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Paraisópolis	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Paraopeba	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
Passa Quatro	25,50	0,00	0	6	0	0	31,50
Passa Tempo	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Passabém	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Passa-Vinte	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Passos	34,00	25,90	13	0	6	4	82,90
Patis	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Patos de Minas	33,18	0,00	0	0	0	0	33,18
Patrocínio	34,00	35,75	13	6	6	4	98,75
Patrocínio do Muriaé	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
Paula Cândido	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Paulistas	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Pavão	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Peçanha	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
Pedra do Anta	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Pedra Bonita	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Pedra Azul	29,92	18,50	13	0	6	4	71,42
Pedra do Indaiá	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Pedra Dourada	34,00	33,30	13	6	0	4	90,30
Pedralva	34,00	34,13	13	6	6	4	97,13
Pedras de Maria da Cruz	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Pedrinópolis	33,32	36,26	13	6	0	4	92,58
Pedro Leopoldo	19,04	0,00	0	0	0	0	19,04
Pedro Teixeira	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Pequeri	22,15	0,00	0	6	0	0	28,15
Pequi	17,00	12,95	0	6	0	0	35,95
Perdigão	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Perdizes	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Perdões	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Periquito	34,00	37,00	0	6	0	0	77,00
Pescador	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Piau	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Piedade de Caratinga	32,64	35,52	13	6	0	4	91,16
Piedade de Ponte Nova	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Piedade do Rio Grande	30,60	0,00	0	0	0	0	30,60
Piedade dos Gerais	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Pimenta	30,60	1,85	13	6	0	0	51,45
Pingo-d'Água	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Pintópolis	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Piracema	17,00	0,00	0	6	0	0	23,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Pirajuba	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Piranga	18,01	2,46	0	6	0	0	26,47
Piranguçu	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Piranguinho	18,70	0,00	0	6	0	0	24,70
Pirapetinga	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Pirapora	18,70	20,35	0	0	0	0	39,05
Piraúba	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Pitangui	26,52	0,00	0	6	0	0	32,52
Piumhi	33,66	36,63	13	6	6	4	99,29
Planura	33,66	36,63	13	6	0	0	89,29
Poço Fundo	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Poços de Caldas	33,66	0,74	0	0	0	0	34,40
Pocrane	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Pompéu	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Ponte Nova	30,60	0,00	0	0	0	0	30,60
Ponto Chique	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Ponto dos Volantes	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Porteirinha	10,20	11,10	13	6	0	0	40,30
Porto Firme	29,75	24,05	0	6	0	0	59,80
Poté	28,22	0,00	0	6	0	0	34,22
Pouso Alegre	32,98	35,89	13	6	6	4	97,87
Pouso Alto	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Prados	27,88	0,00	0	6	0	0	33,88
Prata	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Pratápolis	25,84	0,00	0	6	0	0	31,84
Pratinha	34,00	5,55	13	6	0	0	58,55
Presidente Bernardes	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Presidente Juscelino	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Presidente Kubitschek	33,32	36,26	13	6	0	4	92,58
Presidente Olegário	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Prudente de Moraes	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Quartel Geral	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Queluzito	23,80	7,40	13	6	0	0	50,20
Raposos	25,16	0,00	0	6	0	0	31,16
Raul Soares	27,43	1,26	0	6	6	0	40,69
Recreio	34,00	5,71	0	6	0	0	45,71
Reduto	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Resende Costa	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Resplendor	30,60	24,05	13	6	0	4	77,65
Ressaquinha	27,20	0,00	0	0	0	0	27,20

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Riachinho	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Riacho dos Machados	15,30	16,65	13	6	0	0	50,95
Ribeirão das Neves	33,81	35,89	13	6	6	4	98,70
Ribeirão Vermelho	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
Rio Acima	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Rio Casca	26,18	0,00	0	6	0	0	32,18
Rio do Prado	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Rio Doce	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Rio Espera	25,93	3,69	0	6	6	0	41,61
Rio Manso	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Rio Novo	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Rio Paranaíba	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Rio Pardo de Minas	30,60	11,10	13	6	6	0	66,70
Rio Piracicaba	33,66	3,09	13	6	6	0	61,75
Rio Pomba	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
Rio Preto	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Rio Vermelho	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Ritópolis	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Rochedo de Minas	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Rodeiro	34,00	3,33	13	6	0	0	56,33
Romaria	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Rosário da Limeira	25,50	0,00	0	6	0	0	31,50
Rubelita	20,40	22,20	13	6	0	4	65,60
Rubim	34,00	7,40	0	6	0	0	47,40
Sabará	31,28	0,00	0	0	0	0	31,28
Sabinópolis	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
Sacramento	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Salinas	28,90	31,45	13	6	6	4	89,35
Salto da Divisa	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Santa Bárbara	33,66	0,00	0	0	0	0	33,66
Santa Bárbara do Leste	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Santa Bárbara do Monte Verde	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Santa Bárbara do Tugúrio	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Santa Cruz de Minas	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Santa Cruz de Salinas	30,87	33,60	13	6	0	4	87,47
Santa Cruz do Escalvado	34,00	6,84	13	6	0	0	59,84
Santa Efigênia de Minas	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Santa Fé de Minas	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Santa Helena de Minas	27,20	27,75	13	6	0	4	77,95
Santa Juliana	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Santa Luzia	28,63	31,16	13	6	6	0	84,80
Santa Margarida	30,60	27,75	13	6	6	4	87,35
Santa Maria de Itabira	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Santa Maria do Salto	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Santa Maria do Suaçuí	31,28	0,00	0	6	0	0	37,28
Santa Rita de Caldas	30,94	0,00	0	6	0	0	36,94
Santa Rita de Ibitipoca	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Santa Rita de Jacutinga	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Santa Rita de Minas	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Santa Rita do Itueto	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Santa Rita do Sapucaí	34,00	36,63	13	6	6	4	99,63
Santa Rosa da Serra	13,60	0,00	0	6	0	0	19,60
Santa Vitória	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Santana da Vargem	32,91	35,81	13	6	0	4	91,72
Santana de Cataguases	25,50	0,00	0	6	0	0	31,50
Santana de Pirapama	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Santana do Deserto	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Santana do Garambéu	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Santana do Jacaré	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Santana do Manhuaçu	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Santana do Paraíso	31,43	0,00	0	6	0	0	37,43
Santana do Riacho	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Santana dos Montes	32,04	0,00	0	6	0	0	38,04
Santo Antônio do Amparo	30,60	20,75	0	6	6	4	67,35
Santo Antônio do Aventureiro	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Santo Antônio do Gramma	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Santo Antônio do Itambé	25,50	0,00	0	6	0	0	31,50
Santo Antônio do Jacinto	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Santo Antônio do Monte	31,20	27,58	13	6	6	0	83,78
Santo Antônio do Retiro	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Santo Antônio do Rio Abaixo	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Santo Hipólito	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Santos Dumont	30,60	0,00	0	0	0	0	30,60
São Bento Abade	32,93	0,00	0	6	0	0	38,93
São Brás do Suaçuí	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
São Domingos das Dores	32,30	35,15	13	6	0	4	90,45
São Domingos do Prata	31,62	0,00	0	6	0	0	37,62
São Félix de Minas	27,20	25,90	0	6	0	0	59,10
São Francisco	16,47	16,59	13	0	6	0	52,06
São Francisco de Paula	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
São Francisco de Sales	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
São Francisco do Glória	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
São Geraldo	24,09	0,00	0	6	0	0	30,09
São Geraldo da Piedade	26,52	0,00	0	6	0	0	32,52
São Geraldo do Baixo	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
São Gonçalo do Abaeté	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
São Gonçalo do Pará	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
São Gonçalo do Rio Abaixo	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
São Gonçalo do Rio Preto	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
São Gonçalo do Sapucaí	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
São Gotardo	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
São João Batista do Glória	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
São João da Lagoa	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
São João da Mata	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
São João da Ponte	28,96	31,52	13	6	0	4	83,48
São João das Missões	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
São João Del Rei	28,97	31,53	13	0	6	0	79,50
São João do Manhuaçu	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
São João do Manteninha	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
São João do Oriente	25,50	0,00	0	6	0	0	31,50
São João do Pacuí	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
São João do Paraíso	30,07	32,72	13	6	6	4	91,79
São João Evangelista	14,28	0,00	0	6	0	0	20,28
São João Nepomuceno	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
São Joaquim de Bicas	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
São José da Barra	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
São José da Lapa	20,83	22,29	13	6	6	4	72,11
São José da Safira	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
São José da Varginha	17,00	0,00	0	6	0	0	23,00
São José do Alegre	25,50	0,00	0	6	0	0	31,50
São José do Divino	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
São José do Goiabal	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
São José do Jacuri	29,24	0,00	0	6	0	0	35,24
São José do Mantimento	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
São Lourenço	33,86	0,00	0	0	0	0	33,86
São Miguel do Anta	28,90	0,00	0	6	0	0	34,90
São Pedro da União	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
São Pedro do Suaçuí	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
São Pedro dos Ferros	27,20	0,00	0	0	0	0	27,20
São Romão	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
São Roque de Minas	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
São Sebastião da Bela Vista	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
São Sebastião da Vargem Alegre	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
São Sebastião do Anta	10,20	0,00	0	6	0	0	16,20
São Sebastião do Maranhão	25,84	0,00	0	6	0	0	31,84
São Sebastião do Oeste	33,32	0,00	0	6	0	0	39,32
São Sebastião do Paraíso	33,66	0,00	0	0	0	0	33,66
São Sebastião do Rio Preto	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
São Sebastião do Rio Verde	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
São Thomé das Letras	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
São Tiago	24,48	26,64	13	6	6	4	80,12
São Tomás de Aquino	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
São Vicente de Minas	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Sapucai-Mirim	30,90	0,00	0	6	0	0	36,90
Sardoá	30,32	0,00	0	6	0	0	36,32
Sarzedo	25,50	2,96	13	6	0	0	47,46
Sem-Peixe	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Senador Amaral	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Senador Cortes	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Senador Firmino	19,04	0,00	0	6	0	0	25,04
Senador José Bento	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Senador Modestino Gonçalves	27,20	29,60	0	6	0	0	62,80
Senhora de Oliveira	30,60	29,60	13	6	0	4	83,20
Senhora do Porto	34,00	37,00	0	6	0	0	77,00
Senhora dos Remédios	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Sericita	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Seritinga	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Serra Azul de Minas	29,92	0,00	0	6	0	0	35,92
Serra da Saudade	17,34	0,00	0	6	0	0	23,34
Serra do Salitre	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Serra dos Aimorés	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Serrania	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Serranópolis de Minas	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Serranos	25,50	0,00	0	6	0	0	31,50
Serro	23,80	25,90	13	0	6	4	72,70
Sete Lagoas	33,15	3,70	13	0	0	0	49,85
Setubinha	28,22	0,00	0	6	0	0	34,22
Silveirânia	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Silvianópolis	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Simão Pereira	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Simonésia	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Sobralia	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Soledade de Minas	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Tabuleiro	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Taiobeiras	29,54	32,15	13	6	6	4	90,69
Taparuba	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Tapira	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Tapiraí	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Taquaraçu de Minas	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Tarumirim	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Teixeiras	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Teófilo Otoni	28,56	24,79	13	0	6	4	76,35
Timóteo	34,00	0,00	0	0	0	0	34,00
Tiradentes	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Tiros	31,62	0,00	0	0	0	0	31,62
Tocantins	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Tocos do Moji	32,30	0,00	0	6	0	0	38,30
Toledo	27,20	0,00	0	6	0	0	33,20
Tombos	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Três Corações	31,82	0,38	0	0	6	0	38,20
Três Marias	28,90	31,45	0	0	6	0	66,35
Três Pontas	33,86	0,37	0	0	6	0	40,23
Tumiritinga	11,90	12,95	0	6	0	0	30,85
Tupaciguara	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Turmalina	25,70	27,97	13	6	6	4	82,68
Turvolândia	32,98	0,00	0	6	0	0	38,98
Ubá	30,65	0,00	0	0	0	0	30,65
Ubaí	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Ubaporanga	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Uberaba	33,49	27,38	13	0	6	4	83,87
Uberlândia	34,00	37,00	13	6	6	4	100,00
Umburatiba	33,66	0,00	0	6	0	0	39,66
Unai	30,26	32,93	13	6	6	4	92,19
União de Minas	34,00	37,00	13	6	6	0	96,00
Uruana de Minas	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Urucânia	23,80	10,36	13	6	0	0	53,16
Urucuia	20,40	11,10	0	6	6	0	43,50
Vargem Alegre	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Vargem Bonita	32,30	35,15	0	6	0	0	73,45

Município	Indicadores/subindicadores						IESM
	PC 34	PT 37	ER 13	DN 6	ME 6	IE 4	
Vargem Grande do Rio Pardo	0,00	0,00	0	6	0	0	6,00
Varginha	34,00	35,89	13	6	6	4	98,89
Varjão de Minas	34,00	37,00	13	6	0	4	94,00
Várzea da Palma	7,52	8,18	13	0	6	0	34,70
Varzelândia	4,51	4,91	13	6	6	0	34,42
Vazante	30,60	33,30	13	6	6	4	92,90
Verdelândia	3,06	0,00	0	6	0	0	9,06
Veredinha	34,00	37,00	0	6	0	0	77,00
Veríssimo	34,00	0,00	0	6	0	0	40,00
Vermelho Novo	20,40	0,00	0	6	0	0	26,40
Vespasiano	24,16	25,77	13	0	6	4	72,93
Viçosa	31,96	0,78	0	0	0	0	32,74
Vieiras	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Virgem da Lapa	23,80	0,00	0	6	0	0	29,80
Virgínia	17,00	18,50	13	6	0	0	54,50
Virginópolis	30,60	0,00	0	6	0	0	36,60
Virgolândia	32,30	35,15	13	6	0	4	90,45
Visconde do Rio Branco	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Volta Grande	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00
Wenceslau Braz	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00

9 ANEXOS

9.1 *Deliberação Normativa Copam nº 96/2006*

Deliberação Normativa nº 96, de 12 de Abril de 2006

Convoca municípios para o licenciamento ambiental de sistema de tratamento de esgotos e dá outras providências.

(Publicação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 23/05/2006)

O Secretário-Executivo do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista a delegação de competência contida na Deliberação COPAM nº 133, de 30 de dezembro de 2003 ^{1[1]}, e tendo em vista o disposto no artigo 5º, inciso I, da Lei nº 7.772, de 8 de setembro de 1980 ^{2[2]}, o artigo 3º e 4º, inciso II, da Lei nº 12.585, de 17 de julho de 1997 ^{3[3]} e os artigos 3º e 4º, inciso I, do Decreto nº 43.278, de 22 de abril de 2003 ^{4[4]} e;

Considerando que a maioria dos municípios no Estado de Minas Gerais lança os esgotos sanitários “in natura” em corpos d’água;

Considerando que o lançamento de esgotos sanitários “in natura” em corpos d’água provoca a degradação da qualidade das águas prejudicando usos à jusante, possibilitando a proliferação de doenças de veiculação hídrica e provocando a geração de maus odores;

Considerando que dos 853 (oitocentos e cinquenta e três) municípios do Estado, cerca de 97% (noventa e sete por cento) lançam os esgotos brutos nos corpos d’água e que a Lei Estadual nº 2.126/60 e as Leis Federais nº 6.938/81 e 9.605/98 vedam o lançamento de efluentes não tratados nos cursos d’água;

DELIBERA:

Art. 1º - Ficam convocados para o licenciamento ambiental de sistema de tratamento de esgotos os municípios com população urbana superior a 30.000 (trinta

mil) habitantes (Censo 2000) e os municípios, Serro, Tiradentes, Conceição do Mato Dentro e Ouro Branco cortados pela Estrada Real, definida no Programa de Incentivo ao Desenvolvimento do Potencial Turístico da Estrada Real criado pela Lei nº 13.173, de 20 de janeiro de 2005, na forma que se segue:

§1º - Conformando o Grupo 1, municípios com população superior 150.000 (cento e cinquenta mil) habitantes, conforme Anexo Único e de acordo com o seguinte cronograma:

I - até junho de 2006, deve ser protocolado o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - FCEI;

II - até abril de 2007, deve ser formalizado o processo de Licença Prévia, incluindo a apresentação de estudos de alternativas de localização, conforme inciso I, artigo 5º da Resolução CONAMA 1, de 23 de janeiro de 1986;

III - até abril de 2008, deve ser formalizado o processo de Licença de Instalação;

IV - até abril de 2010, deve ser formalizado o processo de Licença de Operação.

§2º - Conformando o Grupo 2, municípios com população entre 30.000 (trinta mil) habitantes e 150.000 (cento e cinquenta mil) habitantes, com índice de coleta de esgotos superior a 70% (setenta por cento) da população urbana, conforme Anexo Único e de acordo com o seguinte cronograma:

I - até junho de 2006, deve ser protocolado o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - FCEI;

II - até fevereiro de 2007, deve ser formalizado o processo de Licença Prévia/Licença de Instalação, incluindo a apresentação de estudos de alternativas de localização, conforme inciso I, artigo 5,º da Resolução CONAMA 1, de 23 de janeiro de 1986;

III - até abril de 2009, deve ser formalizado o processo de Licença de Operação.

§3º - Conformando o Grupo 3, municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) habitantes e 150.000 (cento e cinquenta mil) habitantes com índice de coleta de esgotos inferior a 70% (setenta por cento) da população urbana, conforme Anexo Único e de acordo com o seguinte cronograma:

I - até setembro de 2006, deve ser protocolado o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - FCEI;

II - até setembro de 2007, deve ser formalizado o processo de Licença Prévia/Licença de Instalação, incluindo a apresentação de estudos de alternativas de localização, conforme inciso I, artigo 5,º da Resolução CONAMA 1, de 23 de janeiro de 1986;

III - até setembro de 2010, deve ser formalizado o processo de Licença de Operação.

§4º - Conformando o Grupo 4, municípios com população entre 30.000 (trinta mil) habitantes e 50.000 (cinquenta mil) habitantes com índice de coleta de esgotos inferior a 70% (setenta por cento) da população urbana, conforme Anexo Único e de acordo com o seguinte cronograma:

I - até setembro de 2006, deve ser protocolado o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - FCEI;

II - até setembro de 2007, deve ser formalizado o processo de Licença Prévia/Licença de Instalação, incluindo a apresentação de estudos de alternativas de localização, conforme inciso I, artigo 5,º da Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986;

III - até setembro de 2009, deve ser formalizado o processo de Licença de Operação.

§5º - Conformando o Grupo 5, municípios de Serro, Tiradentes, Conceição do Mato Dentro e Ouro Branco cortados pela Estrada Real, conforme Anexo Único e de acordo com o seguinte cronograma:

I - até junho de 2006, deve ser protocolado o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - FCEI;

II - até junho de 2008, deve ser formalizado o processo de Autorização Ambiental de Funcionamento.

§6º - Conformando o Grupo 6, municípios com população entre 20.000 (vinte mil) habitantes e 30.000 (trinta mil) habitantes, conforme Anexo Único e de acordo com o seguinte cronograma:

I - até março de 2007, deve ser protocolado o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento – FCEI (para atendimento mínimo de 20% da população urbana com eficiência de tratamento de 40%);

II - até março de 2009, deve ser formalizado o processo de Autorização Ambiental de Funcionamento;

III - até março de 2010, deve ser protocolado novo Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento – FCEI (para atendimento mínimo de 60% da população urbana com eficiência de tratamento de 50%);

IV - até março de 2012, deve ser formalizado o processo de Autorização Ambiental de Funcionamento;

V - até março de 2015, deve ser protocolado o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento – FCEI (para atendimento mínimo de 80% da população urbana com eficiência de tratamento de 60%);

VI - até março de 2017, deve ser formalizado o processo de Autorização Ambiental de Funcionamento.

§7º - Conformando o Grupo 7, municípios com população inferior a 20.000 (vinte mil) habitantes, conforme Anexo Único e de acordo com o seguinte cronograma:

I - até março de 2008, devem providenciar cadastramento mediante preenchimento de formulário específico a ser disponibilizado e Relatório Técnico;

II - até março de 2017, deve ser formalizado o processo de Autorização Ambiental de Funcionamento, para atendimento mínimo de 80% da população urbana com eficiência de tratamento de 60%.

§8º - Ficam excluídos da incidência das normas deste artigo os municípios que já possuem a Licença de Operação, com índice de atendimento mínimo de 80% da população urbana.

§9º - Para os processos de licenciamento em tramitação deverão ser observados como máximos os prazos previstos neste artigo para as fases seguintes à que se encontrarem na data de publicação desta Deliberação Normativa.

Art. 2º - Todos os municípios convocados por essa Deliberação Normativa do Estado de Minas Gerais devem implantar sistema de tratamento de esgotos com eficiência mínima de 60% e que atendam no mínimo 80% da população urbana.

Art. 3º - O descumprimento das obrigações referidas nesta Deliberação Normativa implicará a aplicação das sanções previstas na legislação ambiental vigente.

Art. 4º - Esta Deliberação Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Belo Horizonte, 12 de Abril de 2006.

José Carlos Carvalho

Secretário de Estado de Meio Ambiente de Desenvolvimento Sustentável
Presidente do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM

ANEXO ÚNICO

Grupo	critérios	classe	nº mun	FCEI	LP	LI	LO	% da pop. Estado
1	pop. ≥ 150 mil	5	13	jun/2006	abr/2007	abr/2008	abr/2010	39,40
2	30mil ≤ pop. < 150mil ind.atend.esgotos > 70%	3	20	jun/2006	fev/2007	fev/2007	fev/2009	9,67
3	50mil ≤ pop. ≤ 150mil ind.atend.esgotos < 70%	3	26	set/2006	set/2007	set/2007	set/2010	13,26
4	30mil ≤ pop < 50mil. ind.atend.esgotos < 70%	3	22	set/2006	set/2007	set/2007	set/2009	5,75

Grupo	critérios	classe	nº mun	FCEI	AAF	% da pop. Estado
5	municípios Estrada Real	1	4	jun/2006	jun/2008	0,40
6	20mil ≤ pop. < 30mil.	1	33	mar/2007 - pop.atend 20% efic. 40%. mar/2010 - pop.atend 60% efic. 50%. mar/2015 - pop.atend 80% efic. 60%.	mar/2009 mar/2012 mar/2017	5,30
7	pop. < 20mil	1	735	Cadastro/RT mar/2008	mar/2017	26,25

GRUPO 1- Municípios com população urbana superior a 150 mil hab. (censo 2000) Classe 5 - EIA			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
1	Belo Horizonte	2 238 526	3 015 071
2	Betim	298 258	401 724
3	Contagem	533 330	718 342
4	Divinópolis	177 973	239 712
5	Governador Valadares	236 098	318 000
6	Ipatinga	210 895	284 054
7	Juiz de Fora	453 002	610 148
8	Montes Claros	289 183	389 501
9	Ribeirão das Neves	245 401	330 531
10	Santa Luzia	184 208	248 110
11	Sete Lagoas	180 785	243 499
12	Uberaba	244 171	328 874
13	Uberlândia	488 982	658 610

GRUPO 2 -Mun. com pop. urb. entre 30 e 150 mil hab. (censo 2000) Índice. Atend. Esgotos >70% Classe 3 - RCA			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
1	Araguari	92 748	124 922
2	Barbacena	103 669	139 632
3	Bom Despacho	37 221	50 133
4	Caete	31656	42637
5	Conselheiro Lafaiete	99 515	134 037
6	Coronel Fabriciano	96 255	129 646
7	Frutal	39012	52545
8	Itabira	89 703	120 821
9	Itaúna	71 770	96 667
10	Ituiutaba	83 853	112 942
11	João Monlevade	66 372	89 396
12	Muriae	83 923	113 036
13	Nova Serrana	35 321	47 574
14	Oliveira	32 213	43 388
15	Passos	89 911	121 101
16	Ponte Nova	48 997	65 994
17	Pouso Alegre	97 756	131 668
18	Unai	55 549	74 819
19	Varginha	104 165	140 300
20	Viçosa	59 792	80 534

GRUPO 3 - Mun. com pop. urbana entre 50 e 150 mil hab. (censo 2000) Índice Atend. Esgotos < 70% Classe 3 - RCA			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
1	Alfenas	62 148	83 707
2	Araxá	77 743	104 712
3	Caratinga	62 338	83 963
4	Cataguases	60 482	81 463
5	Curvelo	59 197	79 732
6	Formiga	55 597	74 884
7	Ibirité	132 335	178 242
8	Itajubá	76 986	103 692
9	Janaúba	53 891	72 586

GRUPO 3 - Mun. com pop. urbana entre 50 e 150 mil hab. (censo 2000)			
Índice Atend. Esgotos < 70% Classe 3 - RCA			
10	Lavras	74 296	100 069
11	Manhuaçu	52 106	70 182
12	Nova Lima	63 035	84 902
13	Ouro Preto	56 292	75 820
14	Pará de Minas	67 993	91 580
15	Paracatu	63 014	84 874
16	Patos de Minas	111 333	149 954
17	Patrocínio	63 000	84 855
18	Poços de Caldas	130 826	176 210
19	Sabará	112 694	151 788
20	São João del Rei	73 785	99 381
21	São Sebastião do Paraíso	51 962	69 988
22	Teófilo Otoni	102 812	138 477
23	Timóteo	71 310	96 047
24	Três Corações	58 419	78 685
25	Ubá	76 687	103 290
26	Vespasiano	75 213	101 304

GRUPO 4 - Mun. com pop.urbana entre 30 e 50 mil hab. (censo 2000)			
Índice atend. Esgotos < 70% Classe 3 - RCA			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
1	Além Paraíba	31 028	41792
2	Boa Esperança	30 392	40935
3	Bocaiúva	32 446	43702
4	Campo Belo	45 592	61408
5	Congonhas	39 458	53146
6	Diamantina	37 774	50878
7	Esmeraldas	38 181	51426
8	Guaxupé	43 005	57923
9	Itabirito	35 245	47471
10	Januária	35 923	48385
11	João Pinheiro	32 424	43672
12	Lagoa da Prata	37 911	51062
13	Lagoa Santa	35 396	47675
14	Leopoldina	43 493	58581
15	Mariana	38 679	52097
16	Monte Carmelo	38 231	51493
17	Nanuque	37 781	50887
18	Pedro Leopoldo	43 479	58562
19	Pirapora	49 377	66506
20	Santos Dumont	40 402	54417
21	São Lourenço	36 927	49737
22	Três Pontas	40 670	54778

Grupo 5 - Municípios do circuito Estrada Real Classe 1 - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
1	Conceição do Mato Dentro	10 636	14 308
2	Ouro Branco	26 303	35 427
3	Serro	11 791	15 881
4	Tiradentes	4 167	5 612

Grupo 6 - Municípios com população urbana entre 20 e 30 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF		
Município	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
1Almenara	27 770	37 403
2Andradas	24 087	32 443
3Araçuaí	20 461	27 559
4Arcos	29 343	39 522
5Barão de Cocais	21 307	28 698
6Buritizeiro	21 804	29 368
7Capelinha	20 066	27 027
8Carangola	24 740	33 322
9Carmo do Paranaíba	24 276	32 697
10Caxambu	21 690	29 214
11Corinto	21 450	28 891
12Coromandel	20 261	27 290
13Guanhães	20 938	28 201
14Igarapé	22 977	30 948
15Iturama	26 829	36 136
16Machado	26 941	36 287
17Mateus Leme	20 394	27 469
18Matozinhos	27 664	37 261
19Ouro Fino	20 434	27 523
20Pedra Azul	20 090	27 059
21Piumhi	25 225	33 976
22Pompéu	22 286	30 017
23Salinas	26 278	35 394
24Santa Bárbara	21 294	28 681
25Santa Rita do Sapucaí	25 519	34 371
26São Francisco	27 835	37 491
27São Gotardo	25 523	34 377
28São João Nepomuceno	22 332	30 079
29Taiobeiras	21 795	29 356
30Três Marias	22 515	30 325
31Tupaciguara	20 621	27 774
32Várzea da Palma	27 632	37 217
33Visconde do Rio Branco	25 889	34 870

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF		
Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
1Abadia dos Dourados	3 927	5 289
2Abaeté	19 022	25 621
3Abre Campo	5 983	8 058
4Acaiaca	2 385	3 212
5Açucena	4 579	6 167
6Água Boa	4 653	6 267
7Água Comprida	1 353	1 822
8Aguanil	1 869	2 517
9Águas Formosas	12 594	16 963
10Águas Vermelhas	8 115	10 930
11Aimorés	18 764	25 273
12Aiuruoca	3 020	4 068
13Alagoa	1 001	1 348

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020	
14	Albertina	1 745	2 350
15	Alfredo Vasconcelos	3 148	4 240
16	Alpercata	5 312	7 155
17	Alpinópolis	13 551	18 252
18	Alterosa	8 989	12 107
19	Alto Caparaó	3 329	4 484
20	Alto Jequitibá	4 011	5 402
21	Alto Rio Doce	4 912	6 616
22	Alvarenga	2 023	2 725
23	Alvinópolis	10 804	14 552
24	Alvorada de Minas	1 129	1 521
25	Amparo do Serra	2 506	3 375
26	Andrelândia	9 557	12 872
27	Angelândia	3 226	4 345
28	Antônio Carlos	5 931	7 988
29	Antônio Dias	4 450	5 994
30	Antônio Prado de Minas	977	1 316
31	Araçai	1 761	2 372
32	Aracitaba	1 454	1 958
33	Arantina	2 662	3 585
34	Araponga	2 541	3 422
35	Araporã	4 821	6 493
36	Arapuá	1 716	2 311
37	Araújos	5 080	6 842
38	Arceburgo	6 482	8 731
39	Areado	9 790	13 186
40	Argirita	2 152	2 899
41	Aricanduva	1 060	1 428
42	Arinos	10 137	13 654
43	Astolfo Dutra	10 342	13 930
44	Ataléia	7 561	10 184
45	Augusto de Lima	2 459	3 312
46	Baependi	11 987	16 145
47	Baldim	4 818	6 489
48	Bambuí	17 672	23 802
49	Bandeira	2 341	3 153
50	Bandeira do Sul	4 124	5 555
51	Barão de Monte Alto	4 027	5 424
52	Barra Longa	2 244	3 022
53	Barroso	17 731	23 882
54	Bela Vista de Minas	9 240	12 445
55	Belmiro Braga	950	1 280
56	Belo Oriente	16 217	21 843
57	Belo Vale	3 136	4 224
58	Berilo	3 031	4 082
59	Berizal	2 067	2 784
60	Bertópolis	2 444	3 292
61	Bias Fortes	1 641	2 210
62	Bicas	11 498	15 487
63	Biquinhas	1 644	2 214
64	Bocaina de Minas	2 205	2 970

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
65	Bom Jardim de Minas	5 687	7 660
66	Bom Jesus da Penha	2 293	3 088
67	Bom Jesus do Amparo	2 025	2 727
68	Bom Jesus do Galho	9 294	12 518
69	Bom Repouso	5 364	7 225
70	Bom Sucesso	13 659	18 397
71	Bonfim	2 556	3 443
72	Bonfinópolis de Minas	4 202	5 660
73	Bonito de Minas	1 420	1 913
74	Borda da Mata	11 202	15 088
75	Botelhos	10 544	14 202
76	Botumirim	3 306	4 453
77	Brás Pires	1 805	2 431
78	Brasilândia de Minas	9 212	12 408
79	Brasília de Minas	17 580	23 678
80	Brasópolis	7 694	10 363
81	Braúnas	1 276	1 719
82	Brumadinho	19 373	26 093
83	Bueno Brandão	5 241	7 059
84	Buenópolis	7 440	10 021
85	Bugre	1 298	1 748
86	Buritis	13 868	18 679
87	Cabeceira Grande	4 579	6 167
88	Cabo Verde	6 520	8 782
89	Cachoeira da Prata	3 549	4 780
90	Cachoeira de Minas	5 795	7 805
91	Cachoeira de Pajeú	3 135	4 223
92	Cachoeira Dourada	1 993	2 684
93	Caetanópolis	7 400	9 967
94	Caiana	1 751	2 358
95	Cajuri	2 287	3 080
96	Caldas	7 232	9 741
97	Camacho	1 302	1 754
98	Camanducaia	14 262	19 209
99	Cambuú	17 683	23 817
100	Cambuquira	10 023	13 500
101	Campanário	2 426	3 268
102	Campanha	11 735	15 806
103	Campestre	10 372	13 970
104	Campina Verde	13 411	18 063
105	Campo Azul	1 322	1 781
106	Campo do Meio	10 039	13 522
107	Campo Florido	3 140	4 229
108	Campos Altos	11 619	15 650
109	Campos Gerais	17 739	23 893
110	Cana Verde	3 191	4 298
111	Canaã	1 419	1 911
112	Canápolis	9 010	12 136
113	Candeias	9 172	12 354
114	Cantagalo	1 979	2 666
115	Caparaó	1 806	2 432

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
116	Capela Nova	2 066	2 783
117	Capetinga	5 909	7 959
118	Capim Branco	7 146	9 625
119	Capinópolis	13 140	17 698
120	Capitão Andrade	2 624	3 534
121	Capitão Enéas	9 967	13 425
122	Capitório	5 658	7 621
123	Caputira	3 434	4 625
124	Carai	6 701	9 026
125	Caranaíba	1 176	1 584
126	Carandaí	15 781	21 255
127	Carbonita	5 562	7 491
128	Careaçu	4 248	5 722
129	Carlos Chagas	14 190	19 112
130	Carmésia	1 155	1 556
131	Carmo da Cachoeira	7 527	10 138
132	Carmo da Mata	7 668	10 328
133	Carmo de Minas	7 730	10 412
134	Carmo do Cajuru	14 122	19 021
135	Carmo do Rio Claro	13 320	17 941
136	Carmópolis de Minas	9 075	12 223
137	Carneirinho	5 515	7 428
138	Carrancas	2 263	3 048
139	Carvalhópolis	2 137	2 878
140	Carvalhos	2 532	3 410
141	Casa Grande	1 013	1 364
142	Cascalho Rico	1 182	1 592
143	Cássia	13 842	18 644
144	Catas Altas	2 970	4 000
145	Catas Altas da Noruega	1 130	1 522
146	Catuji	1 574	2 120
147	Catuti	2 900	3 906
148	Cedro do Abaeté	1 140	1 535
149	Central de Minas	5 230	7 044
150	Centralina	9 346	12 588
151	Chácara	1 651	2 224
152	Chalé	2 511	3 382
153	Chapada do Norte	4 863	6 550
154	Chapada Gaúcha	3 080	4 148
155	Chiador	1 410	1 899
156	Cipotânea	2 418	3 257
157	Claraval	2 061	2 776
158	Claro dos Poções	5 057	6 811
159	Cláudio	17 189	23 152
160	Coimbra	3 488	4 698
161	Coluna	3 379	4 551
162	Comendador Gomes	1 174	1 581
163	Comercinho	3 340	4 499
164	Conceição da Aparecida	5 608	7 553
165	Conceição da Barra de Minas	2 674	3 602
166	Conceição das Alagoas	14 410	19 409

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
167	Conceição das Pedras	1 140	1 535
168	Conceição de Ipanema	1 421	1 914
169	Conceição do Pará	1 722	2 319
170	Conceição do Rio Verde	10 594	14 269
171	Conceição dos Ouros	6 477	8 724
172	Cônego Marinho	764	1 029
173	Confins	3 126	4 210
174	Congonhal	6 122	8 246
175	Congonhas do Norte	2 225	2 997
176	Conquista	4 747	6 394
177	Conselheiro Pena	16 611	22 373
178	Consolação	850	1 145
179	Coqueiral	6 118	8 240
180	Coração de Jesus	13 948	18 787
181	Cordisburgo	5 688	7 661
182	Cordislândia	2 704	3 642
183	Coroaci	4 695	6 324
184	Coronel Murta	6 477	8 724
185	Coronel Pacheco	1 802	2 427
186	Coronel Xavier Chaves	1 600	2 155
187	Córrego Danta	2 161	2 911
188	Córrego do Bom Jesus	1 388	1 869
189	Córrego Fundo	3 353	4 516
190	Córrego Novo	2 142	2 885
191	Couto de Magalhães de Minas	3 621	4 877
192	Crisólita	1 478	1 991
193	Cristais	6 552	8 825
194	Cristália	2 595	3 495
195	Cristiano Ottoni	3 626	4 884
196	Cristina	5 490	7 394
197	Crucilândia	2 251	3 032
198	Cruzeiro da Fortaleza	3 136	4 224
199	Cruzília	12 141	16 353
200	Cuparaque	3 252	4 380
201	Curral de Dentro	3 566	4 803
202	Datas	2 622	3 532
203	Delfim Moreira	2 672	3 599
204	Delfinópolis	4 668	6 287
205	Delta	4 660	6 277
206	Descoberto	3 251	4 379
207	Desterro de Entre Rios	3 040	4 095
208	Desterro do Melo	1 092	1 471
209	Diogo de Vasconcelos	841	1 133
210	Dionísio	5 611	7 557
211	Divinésia	1 494	2 012
212	Divino	8 664	11 670
213	Divino das Laranjeiras	2 902	3 909
214	Divinolândia de Minas	4 966	6 689
215	Divisa Alegre	4 656	6 271
216	Divisa Nova	4 338	5 843
217	Divisópolis	4 904	6 605

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
218	Dom Bosco	2 019	2 719
219	Dom Cavati	4 752	6 400
220	Dom Joaquim	2 715	3 657
221	Dom Silvério	3 835	5 165
222	Dom Viçoso	944	1 271
223	Dona Eusébia	4 616	6 217
224	Dores de Campos	7 170	9 657
225	Dores de Guanhães	1 443	1 944
226	Dores do Indaiá	13 306	17 922
227	Dores do Turvo	1 877	2 528
228	Doresópolis	963	1 297
229	Douradoquara	1 133	1 526
230	Durandé	2 987	4 023
231	Elói Mendes	17 055	22 971
232	Engenheiro Caldas	7 309	9 844
233	Engenheiro Navarro	4 714	6 349
234	Entre Folhas	3 446	4 641
235	Entre Rios de Minas	8 390	11 300
236	Ervália	7 560	10 183
237	Espera Feliz	11 261	15 167
238	Espinosa	16 811	22 643
239	Espírito Santo do Dourado	1 469	1 979
240	Estiva	4 428	5 964
241	Estrela Dalva	1 801	2 426
242	Estrela do Indaiá	2 852	3 841
243	Estrela do Sul	5 040	6 788
244	Eugenópolis	5 662	7 626
245	Ewbank da Câmara	3 168	4 267
246	Extrema	12 902	17 378
247	Fama	1 442	1 942
248	Faria Lemos	2 277	3 067
249	Felício dos Santos	1 994	2 686
250	Felisburgo	4 546	6 123
251	Felixlândia	9 447	12 724
252	Fernandes Tourinho	1 725	2 323
253	Ferros	4 628	6 233
254	Fervedouro	3 715	5 004
255	Florestal	3 840	5 172
256	Formoso	3 409	4 592
257	Fortaleza de Minas	2 652	3 572
258	Fortuna de Minas	1 515	2 041
259	Francisco Badaró	2 511	3 382
260	Francisco Dumont	2 592	3 491
261	Francisco Sá	13 191	17 767
262	Franciscópolis	2 049	2 760
263	Frei Gaspar	1 707	2 299
264	Frei Inocêncio	5 911	7 962
265	Frei Lagonegro	396	533
266	Fronteira	6 926	9 329
267	Fronteira dos Vales	2 929	3 945
268	Fruta de Leite	2 042	2 750

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
269	Funilândia	1 592	2 144
270	Galiléia	5 714	7 696
271	Gameleiras	855	1 152
272	Glaucilândia	763	1 028
273	Goiabeira	2 116	2 850
274	Goianá	2 412	3 249
275	Gonçalves	1 057	1 424
276	Gonzaga	2 692	3 626
277	Gouveia	7 740	10 425
278	Grão Mogol	4 831	6 507
279	Grupiara	1 159	1 561
280	Guapé	6 287	8 468
281	Guaraciaba	2 749	3 703
282	Guaraciama	2 406	3 241
283	Guaranésia	15 812	21 297
284	Guarani	6 205	8 358
285	Guarará	3 552	4 784
286	Guarda-Mor	3 513	4 732
287	Guidoval	5 304	7 144
288	Guimarânia	5 013	6 752
289	Guiricema	3 955	5 327
290	Gurinhata	2 834	3 817
291	Heliodora	4 218	5 681
292	Iapu	6 395	8 613
293	Ibertioga	3 175	4 276
294	Ibiá	17 353	23 373
295	Ibiaí	5 141	6 924
296	Ibiracatu	2 856	3 847
297	Ibiraci	6 742	9 081
298	Ibitiúra de Minas	2 049	2 760
299	Ibituruna	1 987	2 676
300	Icaraí de Minas	1 942	2 616
301	Igaratinga	5 416	7 295
302	Iguatama	6 859	9 238
303	Ijaci	4 079	5 494
304	Illicínea	7 637	10 286
305	Imbé de Minas	1 652	2 225
306	Inconfidentes	3 217	4 333
307	Indaiabira	1 233	1 661
308	Indianópolis	3 204	4 315
309	Ingaí	1 469	1 979
310	Inhapim	12 670	17 065
311	Inhaúma	3 464	4 666
312	Inimutaba	4 080	5 495
313	Ipaba	13 156	17 720
314	Ipanema	12 260	16 513
315	Ipiacaçu	3 511	4 729
316	Ipuiúna	6 589	8 875
317	Iraí de Minas	4 600	6 196
318	Itabirinha de Mantena	6 515	8 775
319	Itacambira	656	884

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
320	Itacarambi	13 304	17 919
321	Itaguara	7 805	10 513
322	Itaipé	4 079	5 494
323	Itamarandiba	17 717	23 863
324	Itamarati de Minas	2 804	3 777
325	Itambacuri	13 992	18 846
326	Itambé do Mato Dentro	756	1 018
327	Itamogi	7 420	9 994
328	Itamonte	6 685	9 004
329	Itanhandu	10 516	14 164
330	Itanhomi	7 373	9 931
331	Itaobim	16 076	21 653
332	Itapagipe	7 008	9 439
333	Itapecerica	16 220	21 847
334	Itapeva	3 781	5 093
335	Itatiaiuçu	5 039	6 787
336	Itaú de Minas	13 313	17 931
337	Itaverava	2 418	3 257
338	Itinga	5 738	7 729
339	Itueta	2 495	3 361
340	Itumirim	4 701	6 332
341	Itutinga	2 719	3 662
342	Jaboticatubas	7 116	9 585
343	Jacinto	8 698	11 715
344	Jacuí	3 965	5 340
345	Jacutinga	14 316	19 282
346	Jaguaraçu	2 040	2 748
347	Jaíba	13 148	17 709
348	Jampruca	3 154	4 248
349	Japaraíba	1 930	2 600
350	Japonvar	2 577	3 471
351	Jeceaba	2 831	3 813
352	Jenipapo de Minas	2 022	2 723
353	Jequeri	6 450	8 687
354	Jequitaí	5 981	8 056
355	Jequitibá	1 635	2 202
356	Jequitinhonha	16 079	21 657
357	Jesuânia	2 848	3 836
358	Joáima	10 259	13 818
359	Joanésia	2 065	2 781
360	Joaquim Felício	2 324	3 130
361	Jordânia	7 058	9 506
362	José Gonçalves de Minas	783	1 055
363	José Raydan	848	1 142
364	Josenópolis	2 020	2 721
365	Juatuba	15 929	21 455
366	Juramento	1 873	2 523
367	Juruiaia	3 236	4 359
368	Juvenília	4 213	5 674
369	Ladainha	3 983	5 365
370	Lagamar	4 811	6 480

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
371	Lagoa dos Patos	2 902	3 909
372	Lagoa Dourada	6 054	8 154
373	Lagoa Formosa	10 848	14 611
374	Lagoa Grande	5 480	7 381
375	Lajinha	11 218	15 110
376	Lambari	13 701	18 454
377	Lamim	1 362	1 834
378	Laranjal	4 212	5 673
379	Lassance	3 275	4 411
380	Leandro Ferreira	1 938	2 610
381	Leme do Prado	1 541	2 076
382	Liberdade	3 894	5 245
383	Lima Duarte	11 309	15 232
384	Limeira do Oeste	3 681	4 958
385	Lontra	4 954	6 673
386	Luisburgo	1 339	1 803
387	Luislândia	2 208	2 974
388	Luminárias	3 734	5 029
389	Luz	14 550	19 597
390	Machacalis	5 891	7 935
391	Madre de Deus de Minas	3 438	4 631
392	Malacacheta	10 926	14 716
393	Mamonas	1 785	2 404
394	Manga	13 972	18 819
395	Manhumirim	15 723	21 177
396	Mantena	19 311	26 010
397	Mar de Espanha	9 123	12 288
398	Maravilhas	4 102	5 525
399	Maria da Fé	7 812	10 522
400	Marilac	3 455	4 654
401	Mário Campos	7 952	10 711
402	Maripá de Minas	1 871	2 520
403	Marliéria	885	1 192
404	Marmelópolis	1 461	1 968
405	Martinho Campos	9 300	12 526
406	Martins Soares	2 329	3 137
407	Mata Verde	5 689	7 663
408	Materlândia	1 852	2 494
409	Mathias Lobato	3 283	4 422
410	Matias Barbosa	11 583	15 601
411	Matias Cardoso	3 743	5 041
412	Matipó	11 679	15 730
413	Mato Verde	9 349	12 592
414	Matutina	2 759	3 716
415	Medeiros	1 568	2 112
416	Medina	14 493	19 521
417	Mendes Pimentel	2 972	4 003
418	Mercês	6 155	8 290
419	Mesquita	3 507	4 724
420	Minas Novas	7 730	10 412
421	Minduri	3 305	4 451

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
Municípios		Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
422	Mirabela	9 476	12 763
423	Miradouro	4 919	6 625
424	Miraí	9 442	12 717
425	Miravânia	687	925
426	Moeda	1 569	2 113
427	Moema	5 819	7 838
428	Monjolos	1 416	1 907
429	Monsenhor Paulo	5 368	7 230
430	Montalvânia	8 473	11 412
431	Monte Alegre de Minas	12 673	17 069
432	Monte Azul	11 478	15 460
433	Monte Belo	8 117	10 933
434	Monte Formoso	1 379	1 857
435	Monte Santo de Minas	15 597	21 008
436	Monte Sião	12 729	17 145
437	Montezuma	2 308	3 109
438	Morada Nova de Minas	5 708	7 688
439	Morro da Garça	1 623	2 186
440	Morro do Pilar	2 565	3 455
441	Munhoz	3 524	4 746
442	Mutum	11 914	16 047
443	Muzambinho	14 363	19 345
444	Nacip Raydan	1 995	2 687
445	Naque	5 237	7 054
446	Natalândia	2 360	3 179
447	Natércia	2 814	3 790
448	Nazareno	5 720	7 704
449	Nepomuceno	18 116	24 400
450	Ninheira	1 942	2 616
451	Nova Belém	914	1 231
452	Nova Era	15 325	20 641
453	Nova Módica	2 160	2 909
454	Nova Ponte	7 541	10 157
455	Nova Porteirinha	4 182	5 633
456	Nova Resende	7 118	9 587
457	Nova União	1 429	1 925
458	Novo Cruzeiro	8 378	11 284
459	Novo Oriente de Minas	3 836	5 167
460	Novorizonte	1 242	1 673
461	Olaria	844	1 137
462	Olhos-d'Água	1 890	2 546
463	Olímpio Noronha	1 693	2 280
464	Oliveira Fortes	1 070	1 441
465	Onça de Pitangui	922	1 242
466	Oratórios	2 729	3 676
467	Orizânia	1 705	2 296
468	Ouro Verde de Minas	3 475	4 680
469	Padre Carvalho	2 970	4 000
470	Padre Paraíso	10 687	14 394
471	Pai Pedro	1 592	2 144
472	Paineiras	3 420	4 606

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
473	Pains	5 629	7 582
474	Paiva	1 136	1 530
475	Palma	4 865	6 553
476	Palmópolis	4 470	6 021
477	Papagaios	10 207	13 748
478	Paraguaçu	14 554	19 603
479	Paraisópolis	12 990	17 496
480	Paraopeba	17 283	23 278
481	Passa Quatro	11 320	15 247
482	Passa Tempo	6 131	8 258
483	Passabém	652	878
484	Passa-Vinte	1 283	1 728
485	Patis	2 034	2 740
486	Patrocínio do Muriaé	3 402	4 582
487	Paula Cândido	3 886	5 234
488	Paulistas	2 027	2 730
489	Pavão	5 177	6 973
490	Peçanha	7 934	10 686
491	Pedra Bonita	1 303	1 755
492	Pedra do Anta	2 079	2 800
493	Pedra do Indaiá	1 818	2 449
494	Pedra Dourada	1 121	1 510
495	Pedralva	5 318	7 163
496	Pedras de Maria da Cruz	4 983	6 712
497	Pedrinópolis	2 863	3 856
498	Pedro Teixeira	766	1 032
499	Pequeri	2 627	3 538
500	Pequi	2 556	3 443
501	Perdigão	4 425	5 960
502	Perdizes	7 147	9 626
503	Perdões	15 749	21 212
504	Periquito	5 444	7 333
505	Pescador	2 992	4 030
506	Piau	1 672	2 252
507	Piedade de Caratinga	2 894	3 898
508	Piedade de Ponte Nova	2 679	3 608
509	Piedade do Rio Grande	2 839	3 824
510	Piedade dos Gerais	1 584	2 133
511	Pimenta	6 134	8 262
512	Pingo-d'Água	3 470	4 674
513	Pintópolis	2 204	2 969
514	Piracema	2 764	3 723
515	Pirajuba	2 155	2 903
516	Piranga	5 079	6 841
517	Piranguçu	1 692	2 279
518	Piranguinho	4 607	6 205
519	Pirapetinga	8 413	11 331
520	Piraúba	8 502	11 451
521	Pitangui	18 629	25 091
522	Planura	7 873	10 604
523	Poço Fundo	8 414	11 333

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
524	Pocrane	5 147	6 932
525	Ponto Chique	2 120	2 855
526	Ponto dos Volantes	3 060	4 122
527	Porteirinha	18 140	24 433
528	Porto Firme	3 897	5 249
529	Poté	8 201	11 046
530	Pouso Alto	3 451	4 648
531	Prados	4 988	6 718
532	Prata	17 123	23 063
533	Pratápolis	7 658	10 315
534	Pratinha	1 638	2 206
535	Presidente Bernardes	1 365	1 839
536	Presidente Juscelino	1 736	2 338
537	Presidente Kubitschek	1 737	2 340
538	Presidente Olegário	11 099	14 949
539	Prudente de Moraes	7 864	10 592
540	Quartel Geral	2 374	3 198
541	Queluzito	673	906
542	Raposos	13 455	18 123
543	Raul Soares	14 299	19 259
544	Recreio	9 057	12 199
545	Reduto	2 930	3 946
546	Resende Costa	7 629	10 275
547	Resplendor	13 267	17 869
548	Ressaquinha	2 503	3 371
549	Riachinho	3 899	5 252
550	Riacho dos Machados	3 084	4 154
551	Ribeirão Vermelho	3 312	4 461
552	Rio Acima	6 576	8 857
553	Rio Casca	11 477	15 458
554	Rio do Prado	2 892	3 895
555	Rio Doce	1 372	1 848
556	Rio Espera	2 238	3 014
557	Rio Manso	2 862	3 855
558	Rio Novo	7 264	9 784
559	Rio Paranaíba	6 196	8 345
560	Rio Pardo de Minas	10 495	14 136
561	Rio Piracicaba	10 898	14 678
562	Rio Pomba	13 290	17 900
563	Rio Preto	3 864	5 204
564	Rio Vermelho	5 045	6 795
565	Ritápolis	3 502	4 717
566	Rochedo de Minas	1 703	2 294
567	Rodeiro	4 309	5 804
568	Romaria	2 662	3 585
569	Rosário da Limeira	1 649	2 221
570	Rubelita	2 521	3 396
571	Rubim	7 534	10 148
572	Sabinópolis	9 688	13 049
573	Sacramento	15 890	21 402
574	Salto da Divisa	5 571	7 504

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
575	Santa Bárbara do Leste	2 946	3 968
576	Santa Bárbara do Monte Verde	1 242	1 673
577	Santa Bárbara do Tugúrio	1 801	2 426
578	Santa Cruz de Minas	7 041	9 484
579	Santa Cruz de Salinas	911	1 227
580	Santa Cruz do Escalvado	1 643	2 213
581	Santa Efigênia de Minas	2 486	3 348
582	Santa Fé de Minas	1 967	2 649
583	Santa Helena de Minas	2 762	3 720
584	Santa Juliana	6 633	8 934
585	Santa Margarida	6 314	8 504
586	Santa Maria de Itabira	6 025	8 115
587	Santa Maria do Salto	3 693	4 974
588	Santa Maria do Suaçuí	9 907	13 344
589	Santa Rita de Caldas	5 489	7 393
590	Santa Rita de Ibitipoca	2 149	2 894
591	Santa Rita de Jacutinga	3 602	4 852
592	Santa Rita de Minas	3 988	5 371
593	Santa Rita do Itueto	1 790	2 411
594	Santa Rosa da Serra	1 870	2 519
595	Santa Vitória	12 544	16 895
596	Santana da Vargem	4 697	6 326
597	Santana de Cataguases	2 613	3 519
598	Santana de Pirapama	2 894	3 898
599	Santana do Deserto	1 225	1 650
600	Santana do Garambéu	1 253	1 688
601	Santana do Jacaré	4 163	5 607
602	Santana do Manhuaçu	4 196	5 652
603	Santana do Paraíso	17 197	23 163
604	Santana do Riacho	1 728	2 327
605	Santana dos Montes	2 011	2 709
606	Santo Antônio do Amparo	14 052	18 927
607	Santo Antônio do Aventureiro	2 037	2 744
608	Santo Antônio do Grama	3 238	4 361
609	Santo Antônio do Itambé	1 171	1 577
610	Santo Antônio do Jacinto	6 104	8 221
611	Santo Antônio do Monte	19 042	25 648
612	Santo Antônio do Retiro	1 257	1 693
613	Santo Antônio do Rio Abaixo	750	1 010
614	Santo Hipólito	2 127	2 865
615	São Bento Abade	3 452	4 649
616	São Brás do Suaçuí	2 718	3 661
617	São Domingos das Dores	2 232	3 006
618	São Domingos do Prata	9 122	12 286
619	São Félix de Minas	1 492	2 010
620	São Francisco de Paula	4 152	5 592
621	São Francisco de Sales	3 431	4 621
622	São Francisco do Glória	3 101	4 177
623	São Geraldo	5 344	7 198
624	São Geraldo da Piedade	1 126	1 517
625	São Geraldo do Baixo	1 522	2 050

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
626	São Gonçalo do Abaeté	3 895	5 246
627	São Gonçalo do Pará	6 213	8 368
628	São Gonçalo do Rio Abaixo	3 759	5 063
629	São Gonçalo do Rio Preto	1 724	2 322
630	São Gonçalo do Sapucaí	18 132	24 422
631	São João Batista do Glória	4 819	6 491
632	São João da Lagoa	1 928	2 597
633	São João da Mata	1 610	2 169
634	São João da Ponte	7 862	10 589
635	São João das Missões	2 089	2 814
636	São João do Manhuaçu	3 681	4 958
637	São João do Manteninha	2 040	2 748
638	São João do Oriente	6 503	8 759
639	São João do Pacuí	1 525	2 054
640	São João do Paraíso	8 231	11 086
641	São João Evangelista	9 282	12 502
642	São Joaquim de Bicas	13 716	18 474
643	São José da Barra	4 319	5 817
644	São José da Lapa	8 904	11 993
645	São José da Safira	2 692	3 626
646	São José da Varginha	1 541	2 076
647	São José do Alegre	2 556	3 443
648	São José do Divino	2 456	3 308
649	São José do Goiabal	3 449	4 645
650	São José do Jacuri	1 714	2 309
651	São José do Mantimento	1 285	1 731
652	São Miguel do Anta	3 331	4 487
653	São Pedro da União	2 740	3 691
654	São Pedro do Suaçuí	2 215	2 983
655	São Pedro dos Ferros	7 036	9 477
656	São Romão	5 169	6 962
657	São Roque de Minas	3 728	5 021
658	São Sebastião da Bela Vista	2 364	3 184
659	São Sebastião da Vargem Alegre	1 223	1 647
660	São Sebastião do Anta	2 887	3 888
661	São Sebastião do Maranhão	3 098	4 173
662	São Sebastião do Oeste	1 624	2 187
663	São Sebastião do Rio Preto	590	795
664	São Sebastião do Rio Verde	1 022	1 377
665	São Thomé das Letras	3 212	4 326
666	São Tiago	7 463	10 052
667	São Tomás de Aquino	5 368	7 230
668	São Vicente de Minas	5 453	7 345
669	Sapucaí-Mirim	2 654	3 575
670	Sardoá	1 569	2 113
671	Sarzedo	14 738	19 851
672	Sem-Peixe	1 167	1 572
673	Senador Amaral	2 980	4 014
674	Senador Cortes	1 091	1 469
675	Senador Firmino	3 998	5 385
676	Senador José Bento	854	1 150

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
677	Senador Modestino Gonçalves	1 454	1 958
678	Senhora de Oliveira	2 722	3 666
679	Senhora do Porto	1 317	1 774
680	Senhora dos Remédios	2 850	3 839
681	Sericita	3 019	4 066
682	Seritinga	1 339	1 803
683	Serra Azul de Minas	1 661	2 237
684	Serra da Saudade	533	718
685	Serra do Salitre	6 604	8 895
686	Serra dos Aimorés	6 498	8 752
687	Serrania	6 226	8 386
688	Serranópolis de Minas	1 567	2 111
689	Serranos	1 595	2 148
690	Setubinha	1 432	1 929
691	Silveirânia	1 021	1 375
692	Silvianópolis	3 046	4 103
693	Simão Pereira	1 334	1 797
694	Simonésia	6 484	8 733
695	Sobralia	3 900	5 253
696	Soledade de Minas	3 312	4 461
697	Tabuleiro	2 595	3 495
698	Taparuba	1 355	1 825
699	Tapira	2 216	2 985
700	Tapiraí	1 133	1 526
701	Taquaraçu de Minas	1 378	1 856
702	Tarumirim	6 005	8 088
703	Teixeiras	6 949	9 360
704	Tiros	4 829	6 504
705	Tocantins	11 347	15 283
706	Tocos do Moji	818	1 102
707	Toledo	1 952	2 629
708	Tombos	8 317	11 202
709	Tumiritinga	3 875	5 219
710	Turmalina	10 158	13 682
711	Turvolândia	2 156	2 904
712	Ubaí	4 621	6 224
713	Ubaporanga	5 578	7 513
714	Umburatiba	1 603	2 159
715	União de Minas	2 272	3 060
716	Uruana de Minas	1 751	2 358
717	Urucânia	7 069	9 521
718	Urucuia	4 319	5 817
719	Vargem Alegre	4 824	6 497
720	Vargem Bonita	1 180	1 589
721	Vargem Grande do Rio Pardo	1 977	2 663
722	Varjão de Minas	3 489	4 699
723	Varzelândia	8 531	11 490
724	Vazante	14 928	20 106
725	Verdelândia	3 687	4 966
726	Veredinha	3 120	4 202
727	Veríssimo	1 475	1 987

Grupo 7 - Municípios com população urbana menor que 20 mil hab. (censo 2000) - classe I - AAF			
	Municípios	Pop.urbana/2000	Pop.urbana/2020
728	Vermelho Novo	1 534	2 066
729	Vieiras	1 785	2 404
730	Virgem da Lapa	5 883	7 924
731	Virgínia	3 371	4 540
732	Virginópolis	5 634	7 588
733	Virgolândia	3 180	4 283
734	Volta Grande	3 477	4 683
735	Wenceslau Braz	1 186	1 597

9.2 Ofício Circular 01/13

OF.CIRC.GEDEF.FEAM.SISEMA n. 01/13

Belo Horizonte, 02 de janeiro de 2013.

Prezado Senhor Prefeito,

A Fundação Estadual do Meio Ambiente, por intermédio da Gerência de Monitoramento de Efluentes – GEDEF, está desenvolvendo um banco de dados sobre a situação do sistema de esgotamento sanitário nos 853 municípios mineiros.

O anexo 1 é composto por quatro tabelas contendo os dados a serem preenchidos pelos técnicos da prefeitura, sendo que as tabelas 2, 3 e 4 serão exclusivas aos municípios que se enquadrarem na situação de Estações de Tratamento de Esgotos: em operação, em obras e fora de operação, respectivamente. Ressalta-se que para cada ETE presente no município deve ser preenchido uma tabela.

Portanto, para um melhor planejamento solicitamos o envio dessas informações contidas no anexo 1, por meio de ofício a ser encaminhado à GEDEF/FEAM, no prazo de 30 dias a partir da data de recebimento deste. Em casos de dúvida no preenchimento, peço por gentileza entrar em contato no telefone 31- 3915-1226 no horário de 13:30 as 16:30.

Atenciosamente,

Ivana Carla Coelho
Gerência de Monitoramento de Efluentes

Anexo 1

TABELA 1 - INFORMAÇÕES SOBRE O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
Nome do Município:		
Endereço:		
e-mail :		Telefone:
Nome do responsável pelo preenchimento dos dados:		
Informar o nome da prestadora de serviços em esgotamento sanitário que atua no município: <input type="checkbox"/> Prefeitura <input type="checkbox"/> Concessionária, qual _____ <input type="checkbox"/> Outras, qual _____		
Informar a situação do Plano Municipal de Saneamento: <input type="checkbox"/> Em elaboração <input type="checkbox"/> Não elaborado <input type="checkbox"/> Concluído Data da conclusão ---/---/---		
Informar se ocorre o lançamento de esgoto bruto (esgoto que não passa por tratamento prévio) em cursos d'água: <input type="checkbox"/> sim, citar o nome do curso d'água _____ <input type="checkbox"/> não		
Informar se cada item descrito está disponível na área urbana do município.		
Rede Coletora de Esgotos	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Interceptores	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____	<input type="checkbox"/> não
Estação Elevatória de Esgoto	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____	<input type="checkbox"/> não
Fossas Negras	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____	<input type="checkbox"/> não
ETE(s) em Operação	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____ Em caso afirmativo responder a Tabela 2	<input type="checkbox"/> não
ETE(s) em Obras	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____ Em caso afirmativo responder a Tabela 3	<input type="checkbox"/> não
ETE(s) Fora de Operação	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____ Em caso afirmativo responder a Tabela 4	<input type="checkbox"/> não
ETE(s) em Projeto	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____	<input type="checkbox"/> não
Informar o percentual de habitantes atendidos por rede coletora de esgotos:		
Informar o percentual de habitantes atendidos por tratamento de esgotos:		

TABELA 3- INFORMAÇÕES SOBRE ETE EM OBRAS

Nome da ETE:	
Localização da ETE	
Rua:	
Bairro:	CEP:
Coordenada Geográfica:	
Responsável pela estação:	
<input type="checkbox"/> Prefeitura <input type="checkbox"/> Concessionária, qual: _____ <input type="checkbox"/> Outros, qual: _____	
Data de Início das obras ---/---/---	
Data de Finalização das obras ---/---/---	
Eficiência média anual de remoção de DBO (%), de acordo com o projeto:	
Número de habitantes atendidos pela estação:	
Corpo d'água receptor do efluente:	
Nome da bacia hidrográfica na qual o corpo d'água receptor insere-se:	
A ETE está regularizada ambientalmente?	
<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Validade ---/---/---	
Número do processo administrativo -----	
Citar o sistema de tratamento de esgoto que será implantado:	
Informar qual é o destino do lodo removido na ETE.	
<input type="checkbox"/> Lixão <input type="checkbox"/> Aterro Controlado <input type="checkbox"/> Aterro Sanitário <input type="checkbox"/> Aterro no Interior da ETE	
<input type="checkbox"/> Corpo d'água, qual: _____ <input type="checkbox"/> Outros, qual: _____	

TABELA 4 - INFORMAÇÕES SOBRE ETE FORA DE OPERAÇÃO	
Nome da ETE:	
Localização da ETE	
Rua:	
Bairro:	CEP:
Coordenada Geográfica:	
Data de início de operação da ETE: ---/---/---	
Responsável pela estação:	
<input type="checkbox"/> Prefeitura <input type="checkbox"/> Concessionária, qual: _____ <input type="checkbox"/> Outros, qual: _____	
Motivo da inativação da ETE:	
Data da inativação:	
A ETE irá ser reativada <input type="checkbox"/> sim, informar data ---/---/--- <input type="checkbox"/> não	
Número de habitantes atendidos pela estação:	
Corpo d'água receptor do efluente:	
Nome da bacia hidrográfica na qual o corpo d'água receptor insere-se:	
Citar o sistema de tratamento de esgoto que estava presente:	

9.3 Ofício Circular 02/13

OF.CIRC.GEDEF.FEAM.SISEMA n. 02/13

Belo Horizonte, 02 de janeiro de 2013.

Prezado Senhor Prefeito,

A Fundação Estadual do Meio Ambiente, por intermédio do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, convocou por meio das Deliberações Normativas nº 96/06 e 128/08, os municípios com população inferior a 20.000 habitantes a encaminhar o Relatório Técnico com informações referentes ao sistema de esgotamento sanitário do município, até 31/03/2009.

No entanto até a presente data, não acusamos o recebimento do relatório técnico. Desta forma, com o intuito de regularizar essa situação solicito o envio das informações contidas no Anexo 1. Esclareço que este é composto por quatro tabelas, sendo que as tabelas 2, 3 e 4 serão exclusivas aos municípios que se enquadrarem na situação de Estações de Tratamento de Esgotos: em operação, em obras e fora de operação, respectivamente.

Em casos de dúvida no preenchimento do Anexo 1, peço por gentileza entrar em contato no telefone (31) 3915-1226 no horário de 13:30 as 16:30. Ressalto que o não cumprimento das DN's 96/06 e 128/08, sujeitará os infratores á aplicação das penalidades e sanções previstas em lei.

Atenciosamente,

Ivana Carla Coelho
Gerência de Monitoramento de Efluentes

Anexo 1

TABELA 1 - INFORMAÇÕES SOBRE O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
Nome do Município:		
Endereço:		
e-mail :		Telefone:
Nome do responsável pelo preenchimento dos dados:		
Informar o nome da prestadora de serviços em esgotamento sanitário que atua no município: <input type="checkbox"/> Prefeitura <input type="checkbox"/> Concessionária, qual _____ <input type="checkbox"/> Outras, qual _____		
Informar a situação do Plano Municipal de Saneamento: <input type="checkbox"/> Em elaboração <input type="checkbox"/> Não elaborado <input type="checkbox"/> Concluído Data da conclusão ---/---/---		
Informar se ocorre o lançamento de esgoto bruto (esgoto que não passa por tratamento prévio) em cursos d'água: <input type="checkbox"/> sim, citar o nome do curso d'água _____ <input type="checkbox"/> não		
Informar se cada item descrito está disponível na área urbana do município.		
Rede Coletora de Esgotos	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Interceptores	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____	<input type="checkbox"/> não
Estação Elevatória de Esgoto	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____	<input type="checkbox"/> não
Fossas Negras	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____	<input type="checkbox"/> não
ETE(s) em Operação	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____ Em caso afirmativo responder a Tabela 2	<input type="checkbox"/> não
ETE(s) em Obras	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____ Em caso afirmativo responder a Tabela 3	<input type="checkbox"/> não
ETE(s) Fora de Operação	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____ Em caso afirmativo responder a Tabela 4	<input type="checkbox"/> não
ETE(s) em Projeto	<input type="checkbox"/> sim, informar quantidade, _____	<input type="checkbox"/> não
Informar o percentual de habitantes atendidos por rede coletora de esgotos:		
Informar o percentual de habitantes atendidos por tratamento de esgotos:		

TABELA 2- INFORMAÇÕES SOBRE ETE EM OPERAÇÃO	
Nome da ETE:	
Localização da ETE:	
Rua:	
Bairro:	CEP:
Coordenada Geográfica:	
Data de início de operação da ETE: ---/---/---	
Responsável pela estação:	
<input type="checkbox"/> Prefeitura <input type="checkbox"/> Concessionária, qual: _____ <input type="checkbox"/> Outros, qual: _____	
Eficiência média anual de remoção de DBO (%):	
Vazão média afluente à estação:	
Número de habitantes atendidos pela estação:	
Corpo d'água receptor do efluente:	
Nome da bacia hidrográfica na qual o corpo d'água receptor insere-se:	
A ETE está regularizada ambientalmente?	
<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Validade ---/---/---	
Número do processo administrativo -----	
Citar o sistema de tratamento de esgoto presente:	
Informar qual é o destino do lodo removido na ETE.	
<input type="checkbox"/> Lixão <input type="checkbox"/> Aterro Controlado <input type="checkbox"/> Aterro Sanitário <input type="checkbox"/> Aterro no Interior da ETE <input type="checkbox"/> Corpo d'água, qual: _____ <input type="checkbox"/> Outros, qual: _____	

TABELA 3- INFORMAÇÕES SOBRE ETE EM OBRAS	
Nome da ETE:	
Localização da ETE	
Rua:	
Bairro:	CEP:
Coordenada Geográfica:	
Responsável pela estação:	
<input type="checkbox"/> Prefeitura <input type="checkbox"/> Concessionária, qual: _____ <input type="checkbox"/> Outros, qual: _____	
Data de Início das obras ---/---/---	
Data de Finalização das obras ---/---/---	
Eficiência média anual de remoção de DBO (%), de acordo com o projeto:	
Número de habitantes atendidos pela estação:	
Corpo d'água receptor do efluente:	
Nome da bacia hidrográfica na qual o corpo d'água receptor insere-se:	
A ETE está regularizada ambientalmente?	
<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Validade ---/---/---	
Número do processo administrativo -----	
Citar o sistema de tratamento de esgoto que está sendo implantado:	
Informar qual será o destino do lodo removido na ETE.	
<input type="checkbox"/> Lixão <input type="checkbox"/> Aterro Controlado <input type="checkbox"/> Aterro Sanitário <input type="checkbox"/> Aterro no Interior da ETE <input type="checkbox"/> Corpo d'água, qual: _____ <input type="checkbox"/> Outros, qual: _____	

TABELA 4 - INFORMAÇÕES SOBRE ETE FORA DE OPERAÇÃO	
Nome da ETE:	
Localização da ETE	
Rua:	
Bairro:	CEP:
Coordenada Geográfica:	
Data de início de operação da ETE: ---/---/---	
Responsável pela estação:	
<input type="checkbox"/> Prefeitura <input type="checkbox"/> Concessionária, qual: _____ <input type="checkbox"/> Outros, qual: _____	
Motivo da inativação da ETE:	
Data da inativação:	
A ETE irá ser reativada <input type="checkbox"/> sim, informar data ---/---/--- <input type="checkbox"/> não	
Número de habitantes atendidos pela estação:	
Corpo d'água receptor do efluente:	
Nome da bacia hidrográfica na qual o corpo d'água receptor insere-se:	
Citar o sistema de tratamento de esgoto que estava presente:	