

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – SEMAD
Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento - SUGES
Superintendência de Saneamento Básico – SUSAB
Diretoria de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem de Águas Pluviais



PANORAMA SÍNTESE

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM MINAS GERAIS

ANO BASE 2019

Belo Horizonte, 2020.

© 2020 SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Governo do Estado de Minas Gerais

Romeu Zema Neto

Governador

**Sistema Estadual de Meio Ambiente e
Recursos Hídricos – SISEMA**

**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável – SEMAD**

Germano Luiz Gomes Vieira

Secretário

**Subsecretaria de Saneamento e Gestão
Ambiental**

Rodrigo Gonçalves Franco

Subsecretário

**Superintendência de Saneamento Básico –²
SUSAB**

Lília Aparecida de Castro

Superintendente

**Diretoria de Resíduos Sólidos Urbanos e
Drenagem de Água Pluviais – DIRAP**

Luísa Ferolla Spyer Prates - Diretora

Elaboração

Luísa Ferolla Spyer Prates - Diretora

Rejane Maria da Silva Sanches – Gestora Ambiental

Vinicius Eduardo de Correia Carvalho – Analista

Ambiental

Colaboradores

Clarissa Ortiga Leite - Estagiária

Luciano Lopes Mateus – Estagiário

Taynara Lilian Soares Freitas – Estagiária

M663p

Minas Gerais. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável.

Panorama síntese: resíduos sólidos urbanos em Minas
Gerais 2020 - ano base 2019 / Secretaria de Estado de Meio
Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. --- Belo Horizonte:
Semad, 2020.

54 p.; il.

1. Resíduo sólido urbano. 2. Destinação de resíduo sólido.
3. Gerenciamento de resíduos sólidos - Minas Gerais. I. Título.

CDU: 628.4 (815.1)

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	5
2	OBJETIVO	5
3	METODOLOGIA.....	5
4	PANORAMA DA DESTINAÇÃO DOS RSU NO ESTADO DE MINAS GERAIS	13
4.1	Situação da destinação dos RSU em Minas Gerais até dezembro de 2019	13
4.1.1	Regularidade Ambiental: Representatividade Municipal no Contexto Estadual..	13
4.1.2	Regularidade Ambiental: Representatividade Municipal por Superintendências Regionais de Meio Ambiente.....	15
4.2	Coleta Seletiva	18
4.3	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS	20
4.4	Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.....	22
5	ÍNDICE DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – IRSU	24
5.1	Índice de Avaliação do Sistema de Gestão dos RSU por área de abrangência das SUPRAMs.....	26
6	DIRETRIZES GERAIS	28
7	CONCLUSÃO	31
8	REFERÊNCIAS	32
9	ANEXO	33

Lista de Gráficos

GRÁFICO 1 – MUNICÍPIOS E POPULAÇÃO URBANA ATENDIDOS POR SISTEMAS DE DESTINAÇÃO DE RSU POR SITUAÇÃO DE REGULARIDADE AMBIENTAL - 2019.....	14
GRÁFICO 2 - NÚMERO DE MUNICÍPIOS POR TIPOLOGIA DE DESTINAÇÃO FINAL DOS RSU - 2019	15
GRÁFICO 3 - PORCENTAGEM DA POPULAÇÃO URBANA POR SITUAÇÃO DE REGULARIDADE AMBIENTAL E SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE - 2019	17
GRÁFICO 4 - NÚMERO DE MUNICÍPIOS POR SITUAÇÃO DE REGULARIDADE AMBIENTAL E SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE - 2019.....	18
GRÁFICO 5 - COLETA SELETIVA EM MINAS GERAIS: NÚMERO DE MUNICÍPIOS E PORCENTAGEM - 2019	19
GRÁFICO 6 - PMGIRS: NÚMERO DE MUNICÍPIOS E PORCENTAGEM - 2019.....	21
GRÁFICO 7 - PMGIRS POR SITUAÇÃO DE REGULARIDADE AMBIENTAL DOS SISTEMAS DE DESTINAÇÃO DE RSU DOS MUNICÍPIOS - 2019	21
GRÁFICO 8 - PMSB: NÚMERO DE MUNICÍPIOS E PORCENTAGEM - 2019.....	23
GRÁF	

ICO 9 - PMSB POR SITUAÇÃO DE REGULARIDADE AMBIENTAL DOS SISTEMAS DE DESTINAÇÃO DE RSU DOS MUNICÍPIOS - 2019	23
GRÁFICO 10 - IRSU: MUNICÍPIOS POR FAIXA DE CLASSIFICAÇÃO - 2019	24
GRÁFICO 11 - IRSU: NÚMERO DE MUNICÍPIOS DAS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DAS SUPRAMS POR FAIXA DE CLASSIFICAÇÃO - 2019	27
GRÁFICO 12 - IRSU: PORCENTAGEM DE POPULAÇÃO URBANA DAS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DAS SUPRAMS POR FAIXAS DE CLASSIFICAÇÃO - 2019	28

Lista de Figuras

FIGURA 1 - ÍNDICE DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: CLASSIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS - 2019	26
--	----

Lista de Tabelas

TABELA 1 – INDICADORES: VALORAÇÃO ATRIBUÍDA.....	11
TABELA 3 - INDICADORES: PESOS ATRIBUÍDOS.....	12
TABELA 4 - ÍNDICE DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – IRSU: FAIXAS DE CLASSIFICAÇÃO	13
TABELA 5 - COMPOSIÇÃO E DADOS DEMOGRÁFICOS MUNICIPAIS POR SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE – 2019	16

1 INTRODUÇÃO

Este Panorama apresenta os resultados alcançados com relação aos aspectos da gestão de RSU em Minas Gerais, contemplando dados relativos à regularização ambiental das alternativas e modalidades de gerenciamento de RSU adotadas pelos municípios até 31 de dezembro de 2019, detalhando o desempenho das administrações locais regionalizadas por Superintendências de Regularização Ambiental, base territorial de gestão utilizada pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Os resultados apresentados neste documento, indicam que a gestão dos RSU nos 853 municípios mineiros tem se tornado questão de primeira ordem para as administrações locais pois, a elevação em número de municípios e em percentual de população urbana atendidos por sistemas ambientalmente adequados e regularizados de destinação desses resíduos é patente. Todavia, os números indicam, também, a necessidade de intensificação dos esforços nas regiões que dispõem de poucos - ou nenhum - empreendimentos em operação que viabilizem, em termos de logística e de desembolso financeiro, a resolução do problema aos municípios, sobretudo àqueles com populações inferiores a 20 mil habitantes.

Nesse sentido, embora sejam consideráveis e muito positivos os avanços, é fundamental, para que a política pública de RSU continue evoluindo no Estado e sejam fortalecidos os consórcios intermunicipais, viabilizar, técnica e economicamente, a implantação de soluções sustentáveis e adequadas para a realidade estadual.

2 OBJETIVO

Apresentar o panorama da gestão ambiental dos RSU em Minas Gerais no ano de 2019, considerando as tipologias de destinação empregadas, existência de coleta seletiva municipal, existência de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos (PMGIRS) e Plano Municipal de Saneamento Básico (PMBS).

3 METODOLOGIA

3.1 Levantamento de dados

O Panorama da Destinação dos resíduos sólidos urbanos (RSU) no Estado de Minas Gerais foi elaborado a partir da análise das informações captadas e consolidadas referentes a cada um dos 853 municípios durante o ano de 2019, comparadas com sua situação anterior, a partir das seguintes fontes:

- Relatório de Progresso 2019: Panorama da Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos no Estado de Minas Gerais - ano base 2018.
- Fiscalizações realizadas pela FEAM e SEMAD, e visitas técnicas orientativas realizadas pela OSCIP parceira ao longo dos anos de 2018/2019, no âmbito do Termo de Parceria nº 048/2018;
- Dados gerados a partir do cadastro dos municípios que se habilitaram ao recebimento do ICMS ecológico, subcritério saneamento ambiental – RSU;
- Informações do Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM) em relação à regularização ambiental dos sistemas de destinação final de RSU;
- Informações do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) em relação à regularização ambiental dos sistemas de destinação final de RSU;
- Relatórios e documentos que consolidam informações relativas ao desenvolvimento das atividades da Gerência de Resíduos Sólidos Urbanos (GERUB) da FEAM, então responsável pela gestão estadual dos Resíduos Sólidos Urbanos, bem como da coleta e tratamento dos dados relativos ao tema, até o ano de 2019.

3.2 Critérios de classificação

Os 853 municípios mineiros, foram classificados quanto à regularização ambiental, quanto à tipologia da destinação adotada para seus RSU, e quanto à localidade para a qual destinam seus RSU. A conjugação desses critérios resultou em 10 tipologias de classificação, distribuídas em 3 grupos, fundamentadas na de regularidade ambiental.

3.2.1 Classificação quanto à regularização da destinação dos RSU

Tendo em vista os aspectos da regularização ambiental, definidos pela Deliberação Normativa DN COPAM nº 217/2017 e 213/2017, para os fins deste Relatório, foram considerados:

- **Regularizados**, os municípios que destinam seus RSU a Aterros Sanitários, Aterros Sanitários de Pequeno Porte (ASPP) e/ou Usinas de Triagem e Compostagem (UTC), considerados sistemas de destinação final ambientalmente adequados, desde que possuíssem Certificado de Licença Ambiental vigente – Licença de Operação (LO) ou Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) - de suas unidades junto ao SISEMA, ou junto aos órgãos ambientais dos estados limítrofes no ano de 2019. Considera-se, também, nesse

grupo os municípios que detenham convênio firmado com o município no qual o empreendimento esteja localizado, ou ainda, com o consórcio intermunicipal vinculado. Integram, ainda, esse grupo, os municípios que possuem unidades regularizadas que se encontrem em processo de revalidação renovação da LO, conforme prazos previstos na legislação ambiental estadual;

- **Em Regularização**, os municípios que possuam em seu território, ou encaminhem seus RSU, a empreendimentos passíveis de obtenção ou recuperação de regularização ambiental, com processo administrativo de licenciamento ambiental formalizado ou ainda, que operem sustentados por Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) ou outros instrumentos legais;
- **Irregulares**, os municípios que se utilizam de sistemas não passíveis de regularização ambiental, uma vez que dispõem seus RSU em lixões. Cabe destacar que os municípios classificados como Irregulares encontram-se em desacordo com a legislação ambiental e essa classificação engloba os municípios que destinam seus RSU a aterros controlados ou lixões, alternativas consideradas tecnicamente inadequadas para disposição final de RSU e que, portanto, não são passíveis de regularização ambiental.

Desse modo, neste Relatório não são estabelecidas distinções entre eles, sendo caracterizados, todo tipo de disposição ambientalmente inadequada e irregular, por lixão, visto que não atendem aos critérios de engenharia estabelecidos pela NBR 8419:1992 nem NBR 15849:2010 da ABNT.

3.2.2 Classificação quanto à destinação de RSU

Os municípios foram, também, categorizados segundo as formas de destinação dos RSU, sendo, consideradas ‘Adequadas’ as tipologias:

- **Aterro Sanitário (AS)** – modalidade de disposição final que consiste na disposição final de RSU no solo, a partir da adoção de medidas e precauções técnicas que mitiguem o potencial impacto ambiental do empreendimento em causar danos ao meio ambiente, à saúde pública e à sua segurança. Esse método utiliza princípios de engenharia para confinar resíduos sólidos na menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, prevendo seu recobrimento com camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou em intervalos menores, se necessário. Esses aterros devem ser projetados, implantados e operados em conformidade com a Norma Técnica NBR 8419:1992 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Esse método de disposição final deverá ser concebido com todos os elementos de proteção

ambiental, tais como sistema de impermeabilização de base e laterais, sistema de cobertura, sistema de drenagem e tratamento de lixiviados, sistema de coleta e tratamento dos gases, sistema de drenagem superficial e de monitoramento, conforme previsto na Nota Norma Técnica.

- **Aterro Sanitário de Pequeno Porte (ASPP)** - modalidade de disposição final que consiste na disposição de RSU no solo, com operação limitada a até 20t por dia, quando definido por legislação local. São considerados os condicionantes físicos locais para que a concepção do sistema possa ser simplificada, adequando as medidas de proteção ambiental sem prejuízo da minimização dos impactos ao meio ambiente e à saúde pública. Esses aterros devem ser projetados, implantados e operados em conformidade com a Norma Técnica NBR 15849:2010 da ABNT.
- **Usina de Triagem e Compostagem (UTC)** – modalidade de destinação que consiste em empreendimentos concebidos para permitir a separação dos RSU, tratamento ou recuperação das frações de resíduos orgânicos e recicláveis, além da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos oriundos do processamento dos resíduos. Numa UTC, os materiais recicláveis, preferencialmente recebidos já segregados em resíduos orgânicos e recicláveis, devem ser selecionados, agrupados por natureza comum, prensados, enfardados e armazenados para posterior comercialização. Já a matéria orgânica deverá ser submetida a tratamento, comumente realizado por meio do processo de compostagem, de acordo com a NBR 13591:1996 da ABNT e os rejeitos encaminhados à disposição final adequada em AS, ou ainda em ASPP. Cabe alertar que a disposição desses rejeitos em valas não se constitui em solução ambientalmente adequada, pois esse material dificilmente estará isento de potencial de contaminação.

Por fim, são consideradas “Inadequadas” as tipologias:

- **Lixão** – modalidade de disposição final dos RSU que consiste no lançamento dos RSU a céu aberto, sem nenhum critério técnico e sem a adoção de medidas necessárias para a proteção da saúde pública e do meio ambiente. Normalmente os municípios que ainda adotam essa alternativa depositam resíduos *in natura* em solo sem providenciar recobrimento, propiciando atividade de catação de materiais recicláveis, queima dos RSU, dentre outros transtornos.
- **Aterro Controlado** – mesmo não sendo discriminado e considerado como tipologia de destinação final neste documento, cumpre salientar que consiste em uma modalidade de disposição final irregular dos RSU que, embora possa causar menor impacto ambiental que um lixão, o aterro controlado não atende

aos critérios de engenharia estabelecidos pela NBR 8419:1992 nem NBR 15849:2010 da ABNT¹.

3.2.3 Classificação quanto à localização dos empreendimentos de destinação final de RSU

Os municípios foram, ainda, classificados em três categorias quanto à localização dos empreendimentos de destinação dos seus RSU.

- **No município** – quando os municípios destinam seus RSU a unidades localizadas em seus próprios territórios;
- **Outra localidade** – quando os municípios destinam seus RSU a unidades localizadas em outro município do Estado de Minas Gerais, e
- **Fora do Estado** – quando os municípios destinam seus RSU a unidades localizadas fora do Estado de Minas Gerais.

3.2.4 Classificação quanto à implementação ou não da coleta seletiva

Para a elaboração deste documento, foram consideradas as informações prestadas pelos próprios municípios mineiros ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em seus sítios eletrônicos e ao informado pelos gestores municipais quando da realização de visitas técnicas orientativas e fiscalizações ocorridas entre os anos de 2018 e 2019.

¹ A Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos estabeleceu prazo até agosto de 2014 para que os municípios realizassem a disposição final ambientalmente adequada dos seus rejeitos. Até essa data, o aterro controlado era considerado forma paliativa de disposição final dos RSU, aceitável para os municípios mineiros com população urbana inferior a 20.000 habitantes, até que fosse providenciado sistema adequado de destinação final de RSU. Dessa forma, embora tolerado até 2014, o aterro controlado é atualmente considerado solução inadequada. Tal alternativa nunca foi passível de qualquer regularização ambiental e, as medidas mínimas descritas no artigo 2º da DN COPAM nº 52/2001, alterada pela DN COPAM nº 118/2008, tornaram-se inócuas após agosto de 2014, restando aos municípios buscar soluções consideradas técnica e ambientalmente adequadas para destinar seus RSU. A Lei nº 18.031/2009, que estabelece a Política Estadual de Resíduos Sólidos de Minas Gerais, em seu Art. 17 proíbe o lançamento "in natura" a céu aberto, sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais; a queima a céu aberto ou em recipientes, instalações ou equipamentos não licenciados para esta finalidade, salvo em caso de decretação de emergência sanitária e desde que autorizada pelo órgão competente; o lançamento ou disposição em lagoa, curso d'água, área de várzea, cavidade subterrânea ou dolina, terreno baldio, poço, cacimba, rede de drenagem de águas pluviais, galeria de esgoto, duto condutor de eletricidade ou telefone, mesmo que abandonados, em área sujeita a inundação e em área de proteção ambiental integral. A Lei nº 21.557/2014 acrescentou a este artigo um quarto inciso que proíbe também a utilização da tecnologia de incineração no processo de destinação final dos resíduos sólidos urbanos oriundos do sistema de coleta do serviço público de limpeza urbana nos municípios e excetua a tecnologia de coprocessamento em fornos de fábricas de cimento, à proibição prevista no inciso IV que abrange também as concessões públicas para empreendimento que promova o aproveitamento energético a partir da incineração de resíduos sólidos urbanos oriundos da coleta convencional.

Desse modo, de acordo com a disponibilidade e coleta das informações, os municípios foram classificados em:

- **Coleta Seletiva Implantada:** quando apurada informação de que o município presta o serviço de coleta seletiva à sua população;
- **Coleta Seletiva Não implantada:** quando apurada a informação de que o município não presta o serviço à sua população;
- **Sem Informação:** quando não foi possível apurar a prestação ou não do serviço de coleta seletiva à sua população.

3.2.5 Classificação quanto à elaboração de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)

Foram consideradas as informações prestadas pelos próprios municípios mineiros ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em seus sítios eletrônicos e ao informado pelos gestores municipais quando da realização de visitas técnicas orientativas e fiscalizações ocorridas entre os anos de 2018 e 2019.

Desse modo, de acordo com a disponibilidade e coleta das informações, os municípios foram classificados em:

- **PMGIRS Elaborado:** quando apurada informação de que o município dispõe do documento elaborado;
- **PMGIRS Não Elaborado:** quando apurada a informação de que o município não dispõe do documento elaborado;
- **Sem Informação:** quando não foi possível apurar a existência do documento.

3.2.6 Classificação quanto à elaboração e aprovação de Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)

Foram consideradas as informações prestadas pelos próprios municípios mineiros ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em seus sítios eletrônicos e ao informado pelos gestores municipais quando da realização de visitas técnicas orientativas e fiscalizações ocorridas entre os anos de 2018 e 2019.

Desse modo, de acordo com a disponibilidade e coleta das informações, os municípios foram classificados em:

- **PMSB Elaborado:** quando apurada informação de que o município dispõe do documento elaborado;

- **PMSB Não Elaborado:** quando apurada a informação de que o município não dispõe do documento elaborado;
- **Sem Informação:** quando não foi possível apurar a existência do documento.

3.2.7 Índice de Avaliação do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos - IRSU

O Índice de Avaliação do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos - IRSU tem como objetivo avaliar a gestão de resíduos sólidos urbanos dos municípios mineiros. Em sua constituição foram utilizados 3 indicadores: coleta seletiva - CS, regularização ambiental – RA e legislação ambiental – LA.

Esses indicadores foram obtidos por meio das fontes relacionadas no item 3.1 e, ainda, por meio de consultas ao Sistema Nacional de informações sobre o Saneamento – SNIS e aos sítios eletrônicos das próprias administrações municipais.

Os dados foram tratados por meio de um sistema de atribuição de pesos a cada indicador para gerar o índice final, e assim, criar o ranqueamento dos municípios, no qual quanto maior a pontuação alcançada melhor a gestão dos RSU.

Os indicadores e a valoração dos mesmos estão descritos na **Tabela 1**.

Tabela 1 – Indicadores: valoração atribuída

Indicadores	Opções	Nota
Coleta Seletiva – CS	Sim	1
	Não	0
Regularização Ambiental – RA	Regularizado	1
	Processo Formalizado	0,5
	Não Regularizado	0
Legislação Ambiental – LA	Possui Plano de Saneamento e/ou Plano de Gestão Integrada de Resíduos	1
	Não possui Plano de Saneamento e Plano de Gestão Integrada de Resíduos	0

SEMAD, 2020.

Aos indicadores foram, também, atribuídos pesos, sendo que a soma total desses corresponde a 100. Os pesos atribuídos a cada indicador estão descritos na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Indicadores: pesos atribuídos

Indicadores	Peso
Coleta Seletiva – CS	35
Regularização Ambiental – RA	45
Legislação Ambiental – LA	20

SEMAD, 2020.

O indicador coleta seletiva reflete a existência, ainda que parcial, ou ausência de programa de coleta seletiva de resíduos no município. O cálculo do indicador é apresentado descrito na Equação 1:

$$CS = \text{Nota} \times \text{Peso} \text{ (Equação 1)}$$

O indicador regularização ambiental representa a existência ou ausência de certificado de licença válido atestando a regularização ambiental para os empreendimentos relacionados aos resíduos sólidos urbanos empregados pelo município. Caso o município utilize aterro sanitário e UTC, basta que um dos empreendimentos esteja regularizado para que ele pontue neste indicador. O cálculo deste indicador é descrito na Equação 2:

$$RA = \text{Nota} \times \text{Peso} \text{ (Equação 2)}$$

O indicador legislação ambiental relaciona-se com a existência ou ausência dos planos de saneamento e/ou gestão integrada de resíduos sólidos. O cálculo deste indicador é descrito na Equação 3:

$$LA = \text{Nota} \times \text{Peso} \text{ (Equação 3)}$$

O IRSU corresponde a soma desses indicadores, conforme a Equação 4, e foi estruturado para permitir a identificação dos municípios que necessitam de ações prioritárias do governo, para a universalização e melhoria do serviço prestado.

$$IRSU = CS + RA + LA \text{ (Equação 4)}$$

Em que:

IRSU = Índice de Avaliação do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (valor entre 0 e 100);

CS = indicador da coleta seletiva;

RA = indicador de regularização ambiental;

LA = indicador da legislação ambiental

A partir do resultado do IRSU, o município será classificado em faixas quanto à situação de seu sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos, conforme os parâmetros para a apuração do *ranking* municipal estão dispostos na **Tabela 3**.

Tabela 3 - Índice de Avaliação do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos – IRSU: Faixas de Classificação

$80 \leq x \leq 100$	Bom
$60 \leq x < 80$	Regular
$40 \leq x < 60$	Ruim
$0 \leq x < 40$	Alarmante

SEMAD, 2020.

De posse desses dados e, sobretudo desse *ranking*, é possível melhor avaliar o cenário estadual e, assim, direcionar estrategicamente o apoio estadual para as áreas mais deficitárias, visando melhoria da qualidade ambiental e de vida da população.

4 PANORAMA DA DESTINAÇÃO DOS RSU NO ESTADO DE MINAS GERAIS

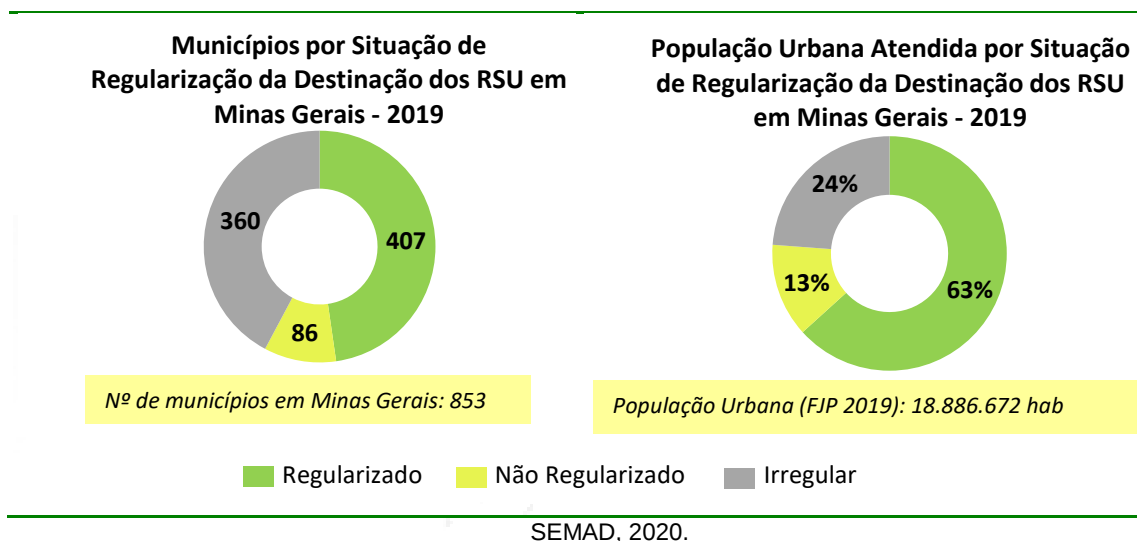
O principal indicador utilizado para avaliar a gestão municipal dos RSU é a regularidade ambiental dos sistemas adotados por cada um dos 853 municípios do Estado. Associadas ao esse indicador, as tipologias de destinação utilizadas pelos municípios e, ainda, o percentual de população urbana atendida por sistemas ambientalmente adequados ou não, auxiliam na contextualização da dinâmica das ações institucionais desenvolvidas nesta área específica, que têm modificado a realidade da destinação final dada aos RSU no estado de Minas Gerais.

4.1 Situação da destinação dos RSU em Minas Gerais até dezembro de 2019

4.1.1 Regularidade Ambiental: Representatividade Municipal no Contexto Estadual

A informação quanto às porcentagens da população urbana agrupadas pela situação de regularidade ambiental dos empreendimentos utilizados pelos municípios para destinação dos RSU até dezembro de 2019 está expressa na **Gráfico 1**.

Gráfico 1 – Municípios e População Urbana atendidos por Sistemas de Destinação de RSU por Situação de Regularidade Ambiental - 2019



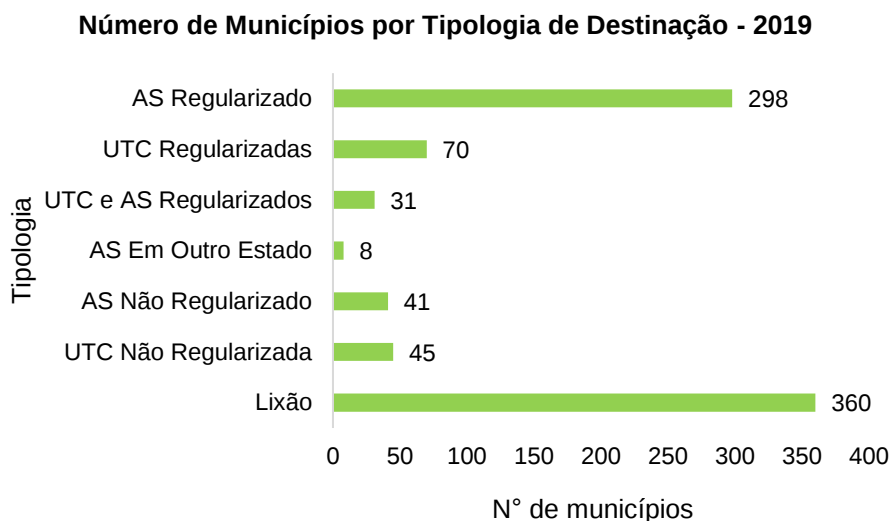
Comparativamente, segundo o Panorama da Destinação dos RSU no Estado de Minas Gerais, ano base 2018, em dezembro daquele ano eram 391 municípios e **61,87%** da população urbana do Estado, atendidos por sistemas de destinação de RSU ambientalmente regularizados, que representava **11.460.176²** habitantes das áreas urbanas. Em dezembro de 2019, contabilizou-se que 407 municípios e **63%** de população urbana atendidos por sistemas ambientalmente regularizados, o que representa **11.951.285** habitantes das regiões urbanas (FJP, 2019).

Além dos 63,28% de população urbana que se utiliza de destinação regularizada para os RSU, 12,9% destina seus RSU a empreendimentos não regularizados, e 23,8% ainda dispõem seus RSU irregularmente em lixões.

Informação complementar ao percentual da população urbana e a regularidade ambiental dos sistemas de destinação dos RSU é o número de municípios correspondente a cada uma das modalidades de destinação ou disposição final por eles adotada.

O número de municípios por tipologia de destinação dos RSU conforme se configurava em dezembro de 2019, está representado no **Gráfico 2**.

² Considerando dados estimados do IBGE, 2017.

Gráfico 2 - Número de Municípios por Tipologia de Destinação Final dos RSU - 2019

SEMAD, 2020.

Ao final do ano de 2019 foram contabilizados 347 municípios dispondo seus RSU em aterros sanitários, sendo 298 regularizados, 41 não regularizados e 8 em aterros sanitários localizados em outros estados. Com relação àqueles que destinam seus resíduos para UTC, foram contabilizados 115 municípios, sendo 70 empreendimentos regularizados e 45 não regularizados.

Ainda em relação aos sistemas regularizados, outros 31 municípios destinam seus RSU a UTC e encaminhavam rejeitos para aterros sanitários localizados na própria unidade ou operados por terceiros. Por fim, como informado, 360 municípios mineiros ainda se utilizavam de lixão como destinação final de RSU.

4.1.2 Regularidade Ambiental: Representatividade Municipal por Superintendências Regionais de Meio Ambiente

As Superintendências Regionais de Meio Ambiente – SUPRAM – têm por finalidade gerenciar e executar as atividades de regularização, fiscalização e controle ambiental na sua respectiva área de abrangência territorial, além de controlar as atividades administrativo-financeiras descentralizadas, a partir das diretrizes emanadas das subsecretarias da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD.

Por ser a base territorial utilizada pela SEMAD, para a gestão ambiental do Estado, foi adotada para o detalhamento da situação da destinação dos RSU no território mineiro. Ressalta-se, entretanto, que, embora o Decreto 47.787/2019 preveja a implementação da Supram Alto Paranaíba, que abrangerá parte dos municípios da Supram Triângulo Mineiro, este trabalho considera as Suprams constituídas e operacionalizadas até dezembro de 2019.

A distribuição dos municípios estratificados por SUPRAMs, o somatório de população urbana de cada região e a representatividade percentual dessa população em relação à população urbana total de Minas Gerais, segundo a estimativa da FJP 2019, são apresentados na **Tabela 4**.

Tabela 4 - Composição e dados demográficos municipais por Superintendência Regional de Meio Ambiente – 2019

Superintendência Regional de Meio Ambiente	Nº de municípios	População Urbana (FJP 2019)	% de população urbana em relação à população urbana total de MG	% de população urbana atendida adequadamente em relação à população urbana total de MG	% de população urbana atendida adequadamente em relação à população urbana do território da SUPRAM
Alto S. Francisco	61	1.211.906	6,4	1,5	23,3
Central Metropolitana	79	6.183.116	32,7	30,1	91,8
Jequitinhonha	63	567.993	3,0	0,4	13,0
Leste Mineiro	146	2.130.314	11,3	0,9	7,8
Noroeste	20	339.355	1,8	0,8	44,4
Norte de Minas	85	1.299.167	6,9	2,7	39,8
Sul de Minas	176	2.695.643	14,3	9,8	68,6
Triângulo Mineiro	67	2.251.252	11,9	8,1	68,2
Zona da Mata	156	2.207.927	11,7	9,0	76,9
TOTAL	853	18.886.672	100	63,3	-

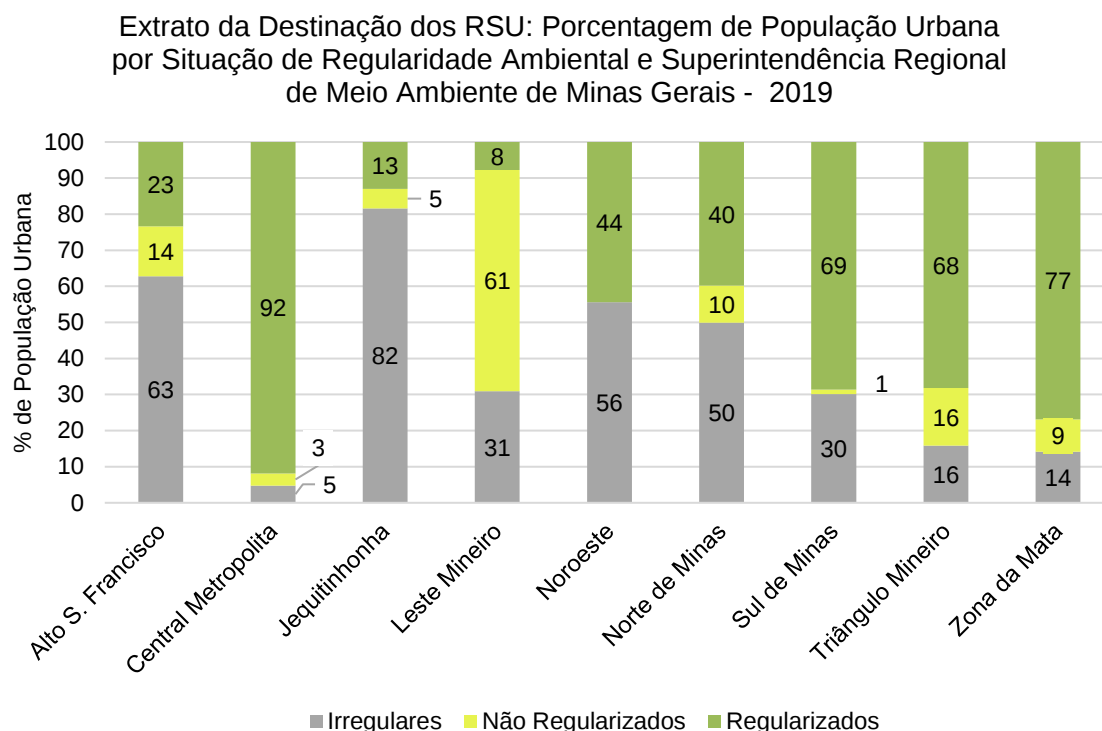
SEMAD, 2020.

Na região abrangida pela SUPRAM Central Metropolitana está concentrada 32,7% da população urbana de Minas Gerais e, 30,1% dessa população é atendida por soluções regularizadas de destinação de RSU. A menor contribuição de população urbana ao montante estadual é a oferecida pelo território abrangido pela SUPRAM Noroeste, com 1,8% da população urbana do Estado e 0,8% da população atendida por sistemas regularizados.

A área abrangida pela SUPRAM Jequitinhonha, embora não seja a que apresenta o menor percentual de população urbana (3%), é aquela que abriga a menor população com destinação regularizada dos RSU em relação à população urbana do estado, 0,4%.

Complementando a análise por áreas de abrangência das SUPRAMs, o **Gráfico 3**, traz o número percentuais de população urbana, por situação de regularidade ambiental.

Gráfico 3 - Porcentagem da População Urbana por Situação de Regularidade Ambiental e Superintendência Regional de Meio Ambiente - 2019



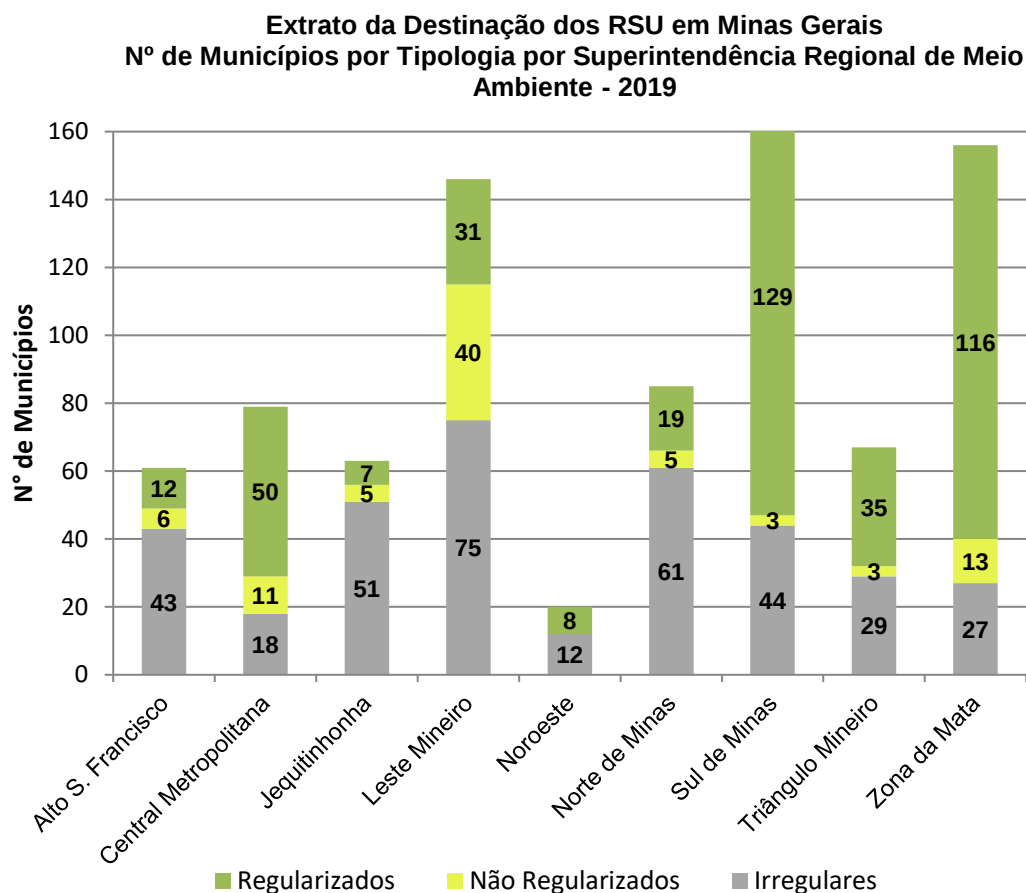
SEMAD, 2020.

Quanto ao percentual de população urbana atendida por destinação adequada dos RSU, em relação à população urbana de cada área de abrangência das SUPRAMs, os melhores resultados podem ser observados na SUPRAM Central Metropolitana (92%), Zona da Mata (77%). Os piores foram identificados na SUPRAM Leste Mineiro (8%) e Jequitinhonha (13%).

A SUPRAM Jequitinhonha apresenta o maior percentual de população urbana que ainda se utiliza de lixões para a disposição final de seus RSU (82%), seguida de Alto São Francisco (63%), Noroeste (56%) e Norte de Minas (50%). A SUPRAM Leste Mineiro, por sua vez, é a 5ª pior nesse ranking, considerando que o maior percentual de sua população (61%) destina seus RSU para empreendimentos não regularizados.

Considerando, agora, o número de municípios, o **Gráfico 4**, traz a representação da situação de regularidade ambiental segmentada por territórios de abrangência das SUPRAMs.

Gráfico 4 - Número de Municípios por Situação de Regularidade Ambiental e Superintendência Regional de Meio Ambiente - 2019



SEMAD, 2020.

Os melhores resultados, embora sejam relativos, dada a não equidade do número de municípios entre as regionais, referem-se à Sul de Minas e Zona da Mata, com 129 e 116 municípios com destinação regularizada para seus RSU, respectivamente. Os piores resultados, por outro lado, são da SUPRAM Jequitinhonha e Noroeste, com 7 e 8 municípios com destinação regularizada para seus RSU, respectivamente.

Considerando o número de municípios que ainda pratica a disposição em lixões, a SUPRAM Leste Mineiro e Norte de Minas apresentam com os maiores números, 75 e 61 respectivamente.

4.2 Coleta Seletiva

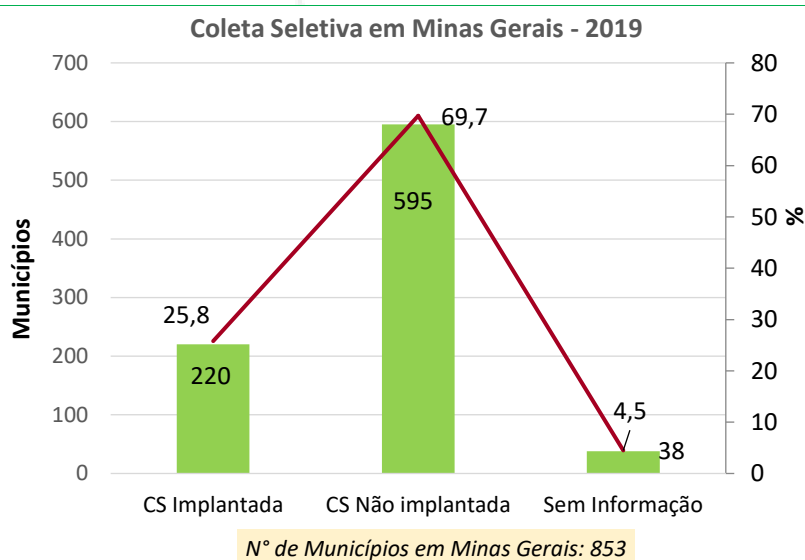
Publicada em dezembro de 2011, a Deliberação Normativa DN COPAM nº 172 instituiu o Plano Estadual de Coleta Seletiva - PECS em Minas Gerais que, a partir de ampla discussão promovida pelo Centro Mineiro de Referência em Resíduos (CMRR), com contribuição

fundamental das associações de catadores que então operavam no território mineiro, estabeleceu os princípios, diretrizes, estratégias e critérios que orientaram a atuação do Estado no apoio à implantação ou ampliação da coleta seletiva nos municípios, incentivando a inclusão socioprodutiva dos catadores de materiais recicláveis e o fortalecimento dos instrumentos determinados pelas políticas de resíduos sólidos.

Desse modo, cumpre salientar que a prestação do serviço de coleta seletiva é aqui entendida como a coleta de resíduos domiciliares potencialmente recicláveis, executada pelo serviço público ou por ente por ele contratado, além de associações e/ou cooperativas de catadores.

A apuração dos dados relacionados ao oferecimento do serviço de coleta seletiva nos 853 municípios do Estado está representada no **Gráfico 5**.

Gráfico 5 - Coleta Seletiva em Minas Gerais: Número de Municípios e Porcentagem - 2019



SEMAD, 2020.

A coleta seletiva, conforme informações autodeclaradas pelos próprios municípios, 25,8% (220 municípios) promovem o serviço em seus territórios e 69,7% (595 municípios) ainda não oferecem o serviço aos seus cidadãos e 4,5% (38 municípios) não disponibilizaram informações sobre o tema.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/10, trouxe mecanismos para minimizar os danos potenciais que os RSU podem causar ao meio ambiente, bem como os problemas sociais que o mau gerenciamento e falta de valorização desses resíduos e das pessoas que lidam com os mesmos em suas atividades profissionais e de subsistência são vítimas.

Dentre as atribuições legais, foi estabelecido que os municípios implementariam a coleta seletiva em seus territórios, permitindo, no mínimo, a segregação entre resíduos recicláveis secos e rejeitos.

Lamentavelmente, após quase uma década de promulgação da Lei, o território mineiro detém menos de 30% de seus municípios com coleta seletiva implantada.

4.3 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS

Considerada marco regulatório para a área do saneamento no Brasil, a Lei nº 11.445/2007 estabeleceu as diretrizes nacionais e os princípios para a universalização do acesso ao saneamento, uma vez que prevê que os municípios elaborem seus Planos Municipais de Saneamento Básico (PSMB) e que esses contemplem os quatro eixos de serviços básicos³.

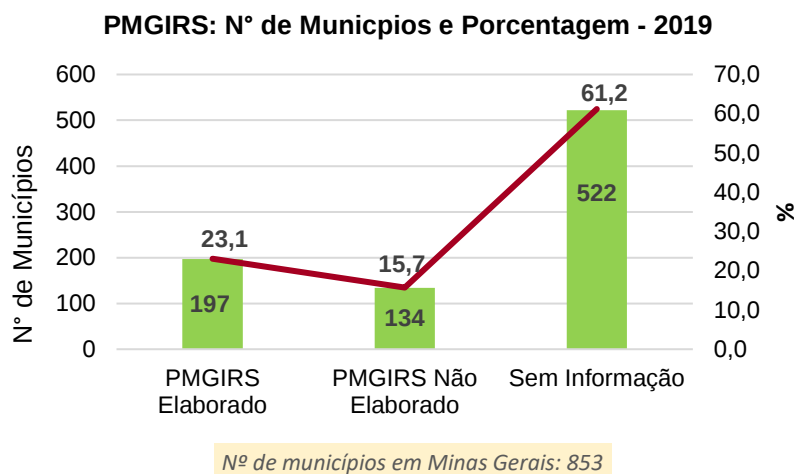
Dentre eles, o manejo de resíduos sólidos que pode ser uma versão simplificada do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), uma vez que a Lei 11.445/2007 prevê que esse eixo seja pode ser contemplado com o conteúdo mínimo estabelecido pela PNRS, visando otimizar a integração entre a Lei de Saneamento Básico e a PNRS (Lei nº 12.305/2010).

Entretanto, a PNRS estabelece que o escopo do PMGIRS deve abranger a ampla variedade de resíduos sólidos, que são os descritos no art. 13 da Lei: domiciliares; de limpeza urbana; de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; dos serviços públicos de saneamento; industriais; de serviços de saúde; da construção civil; agrossilvopastoris; de serviços de transportes e de mineração, indo, portanto, muito além do previsto no conteúdo mínimo estabelecido para o eixo RSU do PSMB.

Desse modo, os PMGIRS precisam abarcar todo o 'ciclo de vida' dos produtos, iniciando com a identificação do gerador até a disposição final do rejeito. Por isso, esse instrumento, além de mais complexo, se bem elaborado e realmente utilizado para nortear as ações dos entes municipais, é muito mais valioso em todos os aspectos socioambientais. É, assim, um instrumento de planejamento estratégico, que abarca um horizonte de 20 anos e engloba diretrizes e ações para a gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Em Minas Gerais, apenas 197 (23,1%) municípios esforçaram-se para construir o PMGIRS, 134 (15,7%) não dispõe do documento elaborado e 522 (61,2%) não disponibilizaram informações sobre a aprovação ou não do Plano. Esses dados, bem como o que eles representam em termos percentuais ao número de municípios mineiros, estão expressos no **Gráfico 6**.

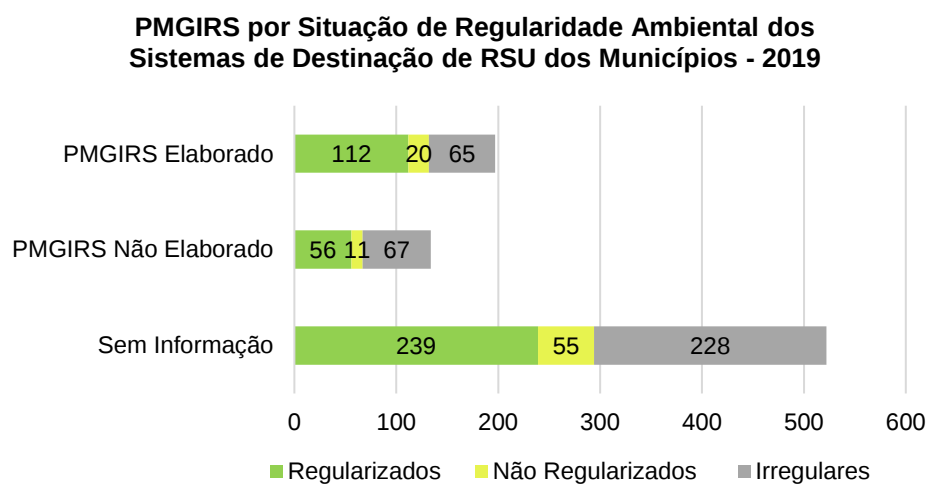
³ Abastecimento de água potável; Esgotamento sanitário; Manejo de resíduos sólidos e Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Gráfico 6 - PMGIRS: Número de Municípios e Porcentagem - 2019

SEMAD, 2020.

Tendo em vista o baixo atendimento dos municípios mineiros no que tange à elaboração do PMGIRS (23,1%), é plausível considerar que a não adesão a essa determinação legal seja reflexo de que mais municípios tenham inserido o eixo de manejo de resíduos sólidos no PMSB, dado o maior percentual de elaboração deste último.

Considerando a regularidade ambiental dos sistemas de destinação dos RSU dos municípios classificados conforme a situação de elaboração do PMGIRS, tem-se a representação expressa no **Gráfico 7**.

Gráfico 7 - PMGIRS por Situação de Regularidade Ambiental dos Sistemas de Destinação de RSU dos Municípios - 2019

Nº de Municípios de Minas Gerais: 853

SEMAD, 2020.

Dos 197 municípios que possuem PMGIRS, 112 (56,9%) detém regularização ambiental para os sistemas de disposição de seus RSU. Outros 20 (10,2%) têm processos de licenciamento ambiental em andamento ou os empreendimentos são passíveis de regularização. E por fim, 65 (33%) municípios, têm PMGIRS aprovados, porém, destinam seus RSU a lixões.

Em relação aos 134 municípios que não possuem PMGIRS elaborados, 56 (41,8%) têm ambientalmente regularizados seus empreendimentos de destinação de RSU. Outros 11 (8,2%) ou estão com processos de regularização em andamento ou são passíveis de promover a regularização dos seus empreendimentos. Outros 67 (50%) destinam seus RSU para lixões.

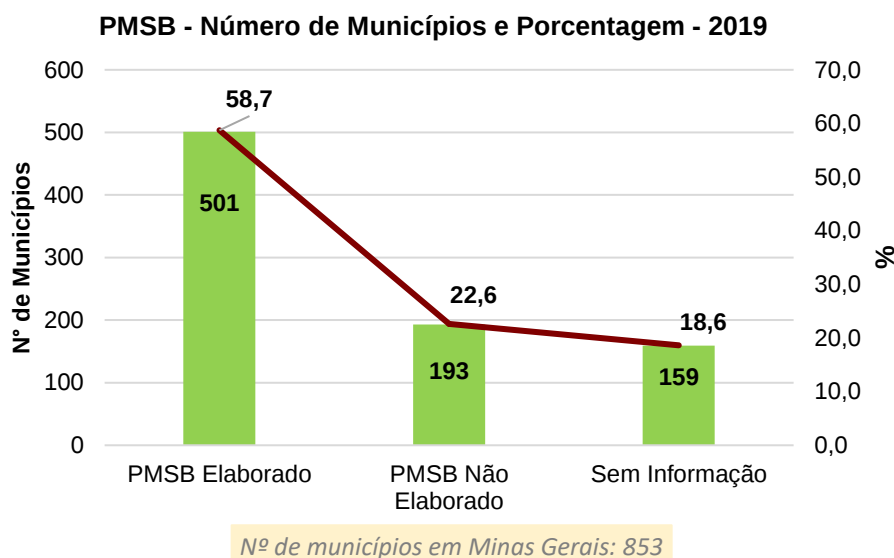
Já quanto aos 522 municípios dos quais não se dispõe de informações quanto a existência ou não, 239 (45,8%) têm regularizados os seus sistemas de destinação de RSU. Empreendimentos não regularizados atendem a outros 55 (10,5%) e 228 (43,7%) municípios ainda destinam seus RSU para lixões.

4.4 Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB

Obrigatoriedade instituída pela Lei 11.445/2007, a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB é apresentada como um instrumento para o planejamento dos serviços básicos afim de que seja universalizado o acesso ao saneamento.

Esse instrumento, tal qual o PMGIRS, é condição para que os municípios acessem os recursos Federais de investimento na área e, como este plano agrega 4 eixos sensíveis para as administrações públicas municipais, a adesão dos municípios à elaboração e aprovação deste plano, em Minas Gerais, foi bem mais significativa do que em relação do PMGIRS.

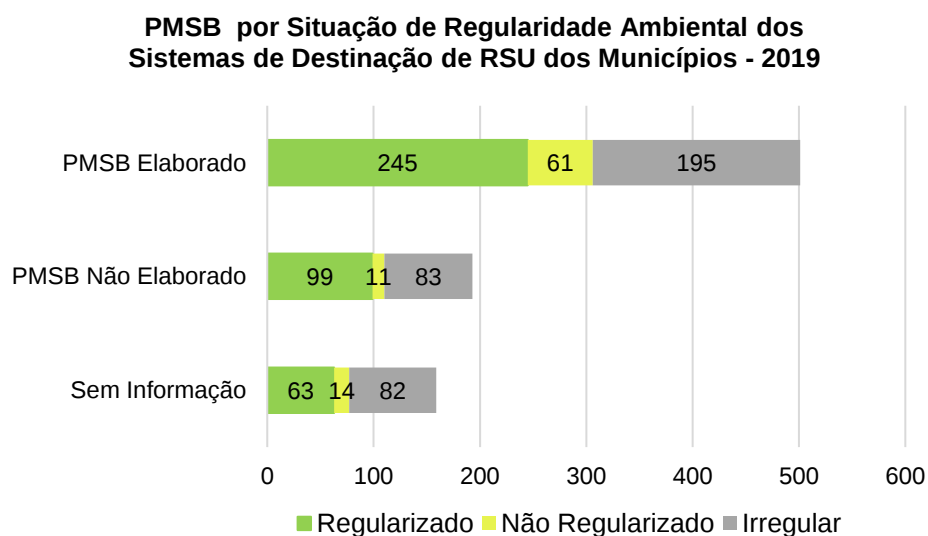
Foram identificados 501 municípios com seus PMSB aprovados, 193 que ainda não dispõem do instrumento e outros 159 que não disponibilizaram informações sobre a elaboração ou não do documento. Esses dados, bem como o que eles representam em termos percentuais ao número de municípios mineiros, estão expressos no Erro! Fonte de referência não encontrada..

Gráfico 8 - PMSB: Número de Municípios e Porcentagem - 2019

SEMAD, 2020.

O percentual de municípios detentores de PMSB aprovados é de 58,7%. Outros 22,6% não dispõem do documentos, contudo, 26 municípios desse último grupo, informam que o plano segue em elaboração.

Considerando a regularidade ambiental dos sistemas de destinação dos RSU dos municípios classificados conforme a situação de elaboração do PSMB, tem-se a representação expressa no **Gráfico 9**.

Gráfico 9 - PMSB por Situação de Regularidade Ambiental dos Sistemas de Destinação de RSU dos Municípios - 2019

SEMAD, 2020.

Dos 501 municípios que possuem PMSB, 245 (48,9%) detém regularização ambiental para os sistemas de disposição de seus RSU. Outros 61 (12,2%) têm processos de licenciamento ambiental em andamento ou os empreendimentos são passíveis de regularização. E por fim, 195 municípios, têm PMSB aprovados, porém, destinam seus RSU a lixões.

Em relação aos 193 municípios que não possuem PMSB elaborados, 99 (51,3%) têm ambientalmente regularizados seus empreendimentos de destinação de RSU. Outros 11 (5,7%) ou estão com processos de regularização em andamento ou são passíveis de promover a regularização dos seus empreendimentos. Outros 83 (43%) destinam seus RSU para lixões.

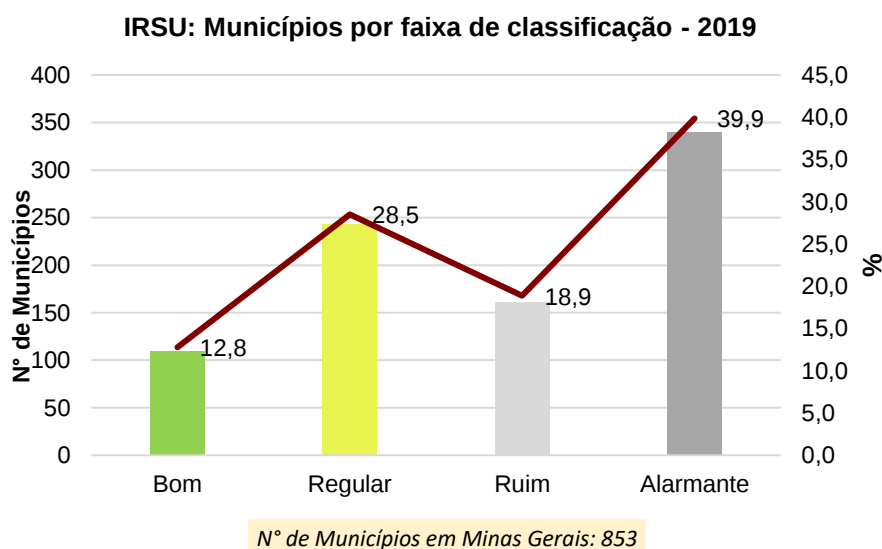
Daqueles 159 municípios dos quais não se dispõe de informações quanto a existência ou não, 63 (39,6%) têm regularizados os seus sistemas de destinação de RSU. Empreendimentos não regularizados atendem a outros 14 (8,8%) e 82 (51,6%) municípios ainda destinam seus RSU para lixões.

5 ÍNDICE DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – IRSU

A composição desse índice reuniu dados secundários obtidos em fontes diversas que ao apontar um conjunto de informações, possibilitaram a avaliação da gestão municipal dos RSU.

Os resultados obtidos, pontuando a condição de gestão dos RSU, numa escala de zero a 100, podem possibilitar que ações de melhoria sejam adotadas em direções estratégicas. Os municípios, por faixa de classificação do IRSU estão representados no **Gráfico 10**.

Gráfico 10 - IRSU: Municípios por faixa de classificação - 2019



SEMAD, 2020.

Na faixa de classificação da gestão municipal dos RSU considerada em “Bom” nível foi apurada apenas para 12,8% dos municípios mineiros. Nessa faixa, os 109 municípios pontuaram com total nos 3 indicadores, uma vez que todos contam com coleta seletiva, regularização ambiental dos sistemas de destinação dos RSU e possuem, pelo menos, um dos planos municipais: PMGIRS ou PMSB.

Na faixa de classificação imediatamente inferior, que considera “Regular” a gestão municipal dos RSU, pontuaram 28,5% ou 243 dos municípios do Estado. Deste grupo, apenas 54 municípios afirmaram ter coleta seletiva implantada, 183 não prestam esse serviço à população e 6 não disponibilizaram essa informação. Em relação à regularidade ambiental, 214 municípios destinam os seus RSU para empreendimentos regularizados e outros 29 para empreendimentos não regularizados. Quanto à legislação ambiental municipal, 78 dispõem do PMGIRS, 19 não possuem tal instrumento e 146 não declararam a existência ou não do documento. A adesão ao PMSB é maior, com 189 municípios, outros 39 declararam não dispor do documento e 15 não informaram.

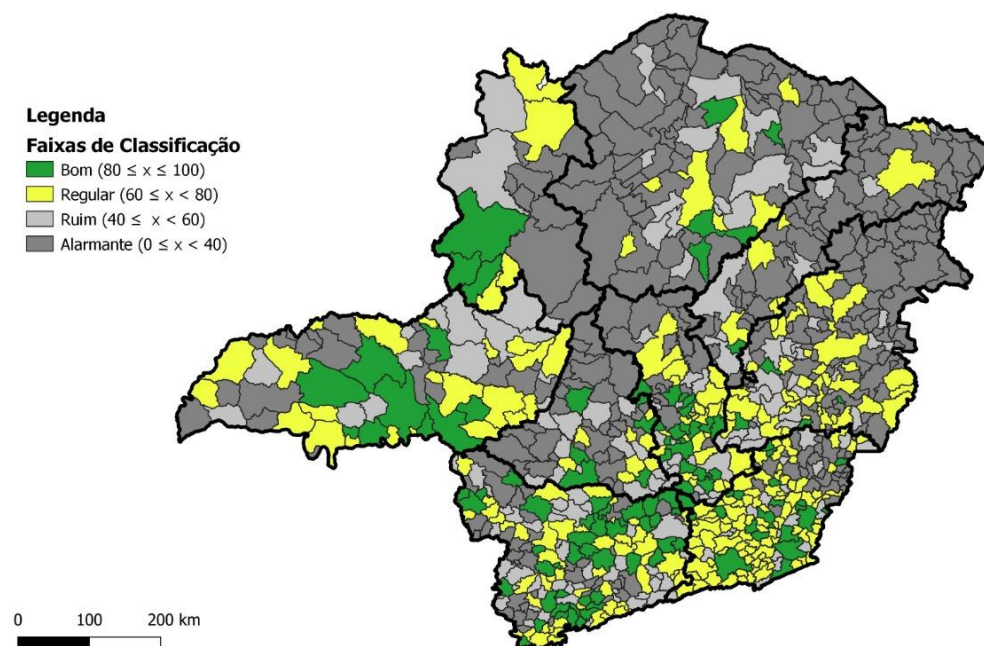
A faixa de classificação que considera “Ruim” a gestão municipal dos RSU, conta com 18,9% dos municípios (161). Desses, 40 informaram ter coleta seletiva implantada, 99 não prestam o serviço e 22 não disponibilizaram essa informação. Dentre os municípios desse grupo, 84 destinam seus RSU a empreendimentos detentores de licença ambiental, 41 destinam para sistemas não regularizados e 36 dispõem em lixões. Apenas 27 municípios declararam possuir PMGIRS, 37 não dispõem do documentos e para outros 96 não há informação disponibilizada. Em relação ao PMSB, 69 municípios contam com o instrumento, 48 declaram dispor do documentos e 44 não disponibilizaram a informação.

Por fim, 39,9% (340) dos municípios pontuaram apenas o suficiente para figurar na faixa que considera “Alarmante” a gestão municipal dos RSU. Nesse grupo, 17 municípios contam com coleta seletiva, 313 não oferecem o serviço à população e outros 10 não disponibilizaram a informação. Nenhum município destina seus RSU para empreendimentos detentores de licenciamento ambiental, sendo que 16 destinam para empreendimentos não regularizados e 324 para lixões. O PMGIRS é declarado como disponível por 45 municípios, 70 declararam não possuir o documento e 225 não informaram a existência ou não do instrumento. O PMSB foi declarado existente por 151 municípios, 91 informaram não possuir o instrumento e 98 não informaram.

A dispersão espacial dos 853 municípios mineiros, por faixa de classificação do IRSU, estão representados na **Figura 1**.

Figura 1 - Índice de Avaliação do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos:
Classificação dos Municípios - 2019

Índice de Avaliação do Sistema de Gestão de RSU: Classificação dos municípios - 2019



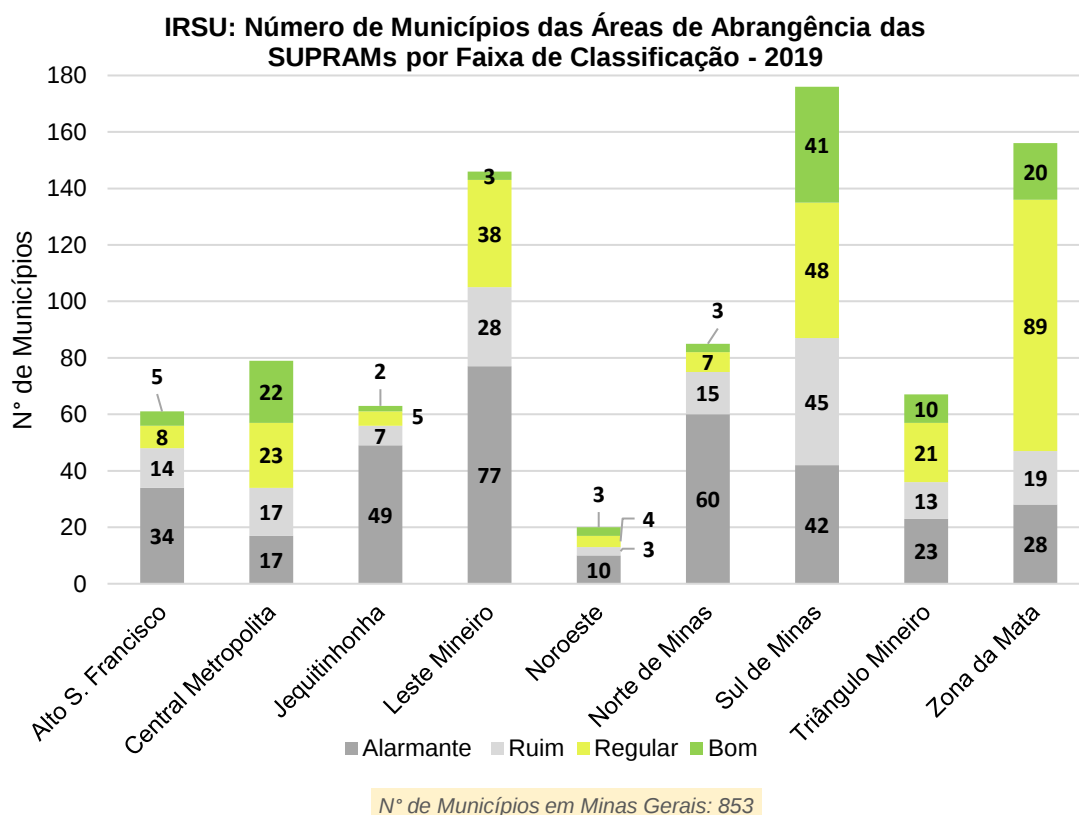
SEMAD, 2020.

Flagrantemente os piores resultados estão centrados nos municípios da porção Norte do Estado, nesse mapa representada pelas SUPRAM Norte de Minas, Leste, Noroeste, ressaltando que há clara diferença entre o número de municípios e a dimensão territorial dos mesmos.

5.1 Índice de Avaliação do Sistema de Gestão dos RSU por área de abrangência das SUPRAMs

Na perspectiva da localização dos municípios, conforme a classificação do IRSU por área de abrangência das SUPRAMs, tem-se os resultados no representados no **Gráfico 11**.

Gráfico 11 - IRSU: Número de Municípios das Áreas de Abrangência das SUPRAMs por Faixa de Classificação - 2019



SEMAD, 2020.

OBS: Número de municípios por área de abrangência das SUPRAMs - Alto S. Francisco: 61, Central Metropolitana: 79, Jequitinhonha: 63, Leste Mineiro: 146, Noroeste: 20, Norte de Minas: 85, Sul de Minas: 176, Triângulo Mineiro: 67, Zona da Mata: 156.

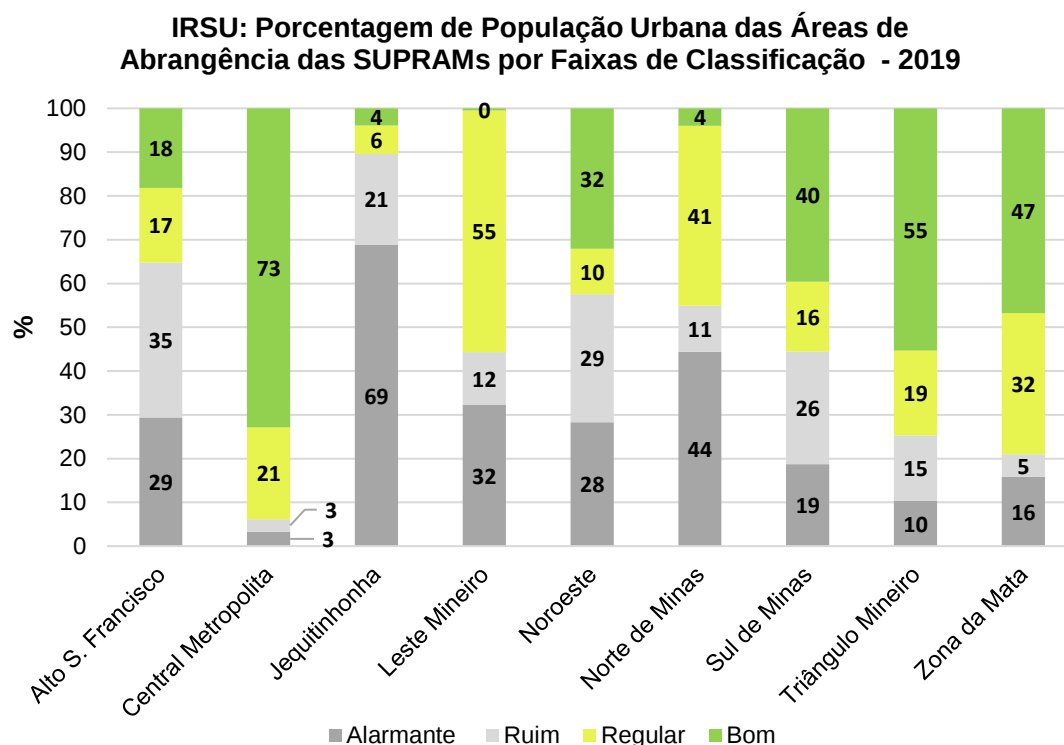
Os melhores resultados (IRSU Bom) são observados na área de abrangência da SUPRAM Sul de Minas, seguida pela SUPRAM Central Metropolitana, que contam com 41 e 22 municípios com a classificação máxima obtida no IRSU. Em se tratando da faixa seguinte, que classifica os municípios com sistemas de gestão dos RSU regulares (IRSU Regular), tem-se a SUPRAM Zona da Mata e novamente a SUPRAM Sul de Minas, com 89 e 48 municípios respectivamente.

Quanto aos municípios que obtiveram IRSU Ruim, novamente desponta a SUPRAM Sul de Minas, com 45 municípios e a SUPRAM Leste Mineiro com 28 municípios

Por fim, em relação aos municípios que obtiveram IRSU Alarmante, a SUPRAM Leste Mineiro e Norte de Minas contam com os maiores números, 77 e 60, nesta ordem.

Para uma compreensão mais ampliada quanto à qualidade dos sistemas de gestão municipais dos RSU, considerou-se o percentual de população urbana de cada uma das SUPRAMs por faixa de classificação do índice, conforme explicitado no **Gráfico 12**.

Gráfico 12 - IRSU: Porcentagem de População Urbana das Áreas de Abrangência das SUPRAMs por Faixas de Classificação - 2019



SEMAD, 2020.

6 DIRETRIZES GERAIS

Considerando o panorama apresentado, foram identificados os principais desafios e possíveis diretrizes para solucionar os problemas identificados.

Problema 1: Disposição final irregular de RSU. Conforme levantamento dos dados referente a 2019, 360 (23,8%) dos municípios mineiros utilizavam-se de lixões para a disposição final dos seus resíduos sólidos urbanos.

Diretriz 1.1: Fortalecer os consórcios intermunicipais de resíduos sólidos urbanos para viabilizar, técnica e economicamente, a implantação de soluções compartilhadas de disposição final de resíduos sólidos urbanos ambientalmente adequadas.

Ao analisarmos a faixa populacional dos municípios que ainda possuem disposição final irregular, nota-se que 84,4% estão na faixa de até 20 mil habitantes, o que muitas vezes dificulta a implantação de unidades de disposição final ambientalmente adequadas.

Neste sentido, o consorciamento é umas das alternativas para viabilizar a solução deste problema.

O fortalecimento dos consórcios se dará prioritariamente pelas seguintes ações:

- Dar continuidade ao Termo de Cooperação Técnica (TCT) nº 39/2018 firmado entre Ministério Público Estadual e o Estado de Minas Gerais;
- Atuar em parceria com a Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDE) para desenvolvimento de agenda de capacitação dos consórcios intermunicipais sobre a gestão de resíduos sólidos urbanos (desenvolvimento de cartilha, encontros técnicos, desenvolvimento de estudos, dentre outros).

Diretriz 1.2: Promover ações de apoio e incentivo para que as prefeituras implementem mecanismos de cobrança pela gestão dos resíduos sólidos.

Um dos fatores que inviabilizam a implantação e manutenção de unidades de disposição final ambientalmente adequadas, é a ausência de cobrança municipal pela gestão de resíduos sólidos.

Diretriz 1.3: Apoiar na regularização ambiental dos empreendimentos de tratamento e disposição final de RSU. Será dado apoio técnico aos gestores municipais para operação adequada e regularização ambiental das unidades de tratamento e disposição final.

Diretriz 1.4: Apoiar na articulação com os municípios para viabilizar o compartilhamento dos empreendimentos de disposição final existentes, otimizando recursos e custos.

Problema 2: Inexistência de banco de dados com atualização permanente e que prime por fontes primárias

Diretriz 2.1: Instituir i-SANEAR, sistema de informações que visa manter atualizado o banco de dados sobre saneamento nos municípios mineiros.

Diretriz 2.2: Apoiar no fortalecimento do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), incentivando a adesão dos municípios mineiros no preenchimento adequado das informações solicitadas.

Problema 3: Baixa adesão dos municípios mineiros na implementação da coleta seletiva, uma vez que apenas 220 (25,8%) dos municípios do Estado possuem coleta seletiva municipal implantada.

Diretriz 3.1: Apoiar tecnicamente os municípios para implantação e fortalecimento da coleta seletiva local.

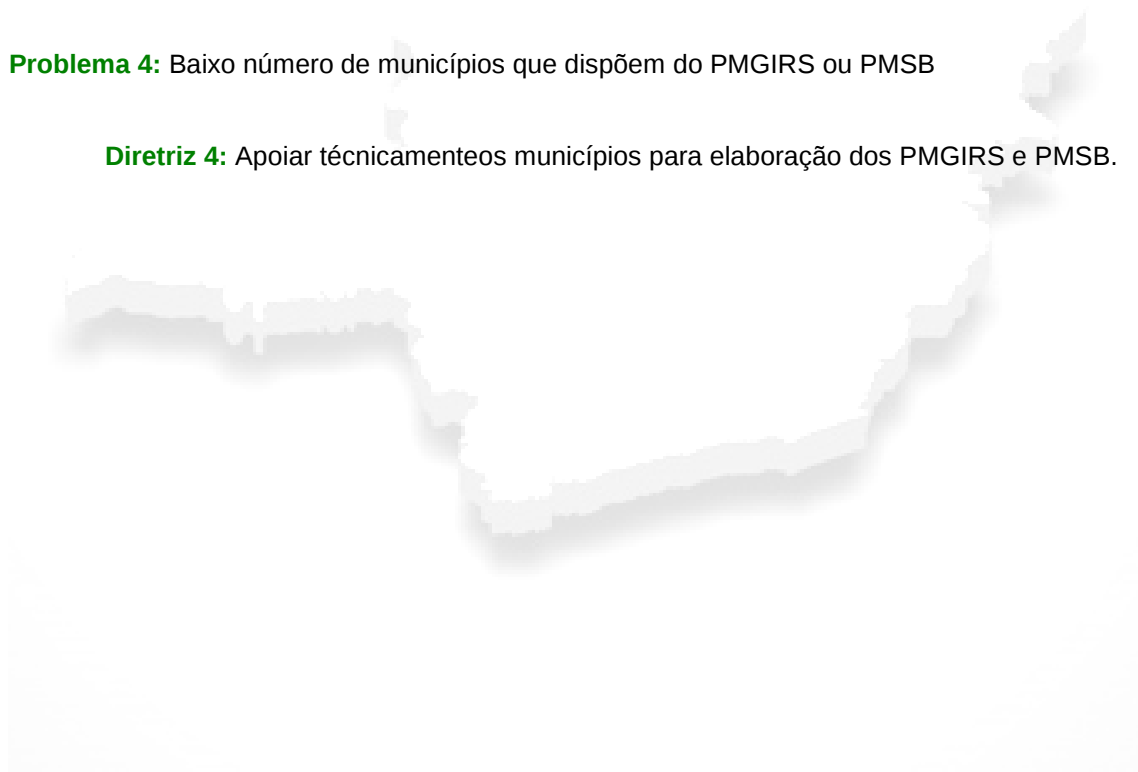
Diretriz 3.2: Apoiar as associações de catadores de materiais recicláveis com a continuidade do Programa Bolsa Reciclagem;

Diretriz 3.3: Elaborar Programa de Educação Ambiental com vistas à melhor gestão dos resíduos pela população.

Diretriz 3.4: Atuar junto aos municípios para incentivar a implantação de usinas de triagem de resíduos sólidos urbanos.

Problema 4: Baixo número de municípios que dispõem do PMGIRS ou PMSB

Diretriz 4: Apoiar tecnicamente os municípios para elaboração dos PMGIRS e PMSB.



7 CONCLUSÃO

A gestão dos resíduos sólidos urbanos é estratégica para apoiar o desenvolvimento sócioeconômico sustentável do Estado. Assim, dentre as iniciativas do governo do Estado, que objetivam fomentar e direcionar ações municipais para otimização dessa gestão, destaca-se a realização do levantamento da situação dos municípios quanto à destinação dos RSU em seus territórios e a consolidação desses dados para a elaboração do Índice de Avaliação do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos – IRSU, iniciado em 2019.

O IRSU proporcionará à SEMAD as informações consolidadas quanto à gestão do RSU de cada um dos 853 municípios mineiros, considerando também, a áreas de abrangência da base territorial utilizada pela Secretaria para determinar suas ações e, desse modo, elementos para o planejamento estratégico e personalizado para essas regiões, focados nos quesitos mais relevantes para sanar as questões problemáticas, ainda persistentes, na gestão dos RSU.

Minas Gerais contou, em 2019, com 407 municípios - e 63,3 % da população urbana - com destinação regularizada dos RSU. Entretanto, outros 360 - e 23,8% da população urbana) municípios ainda dispõem seus resíduos irregularmente em lixões e, os demais 86 municípios – e 12,9% da população urbana – utilizam-se de sistemas em regularização ou passíveis de obter licença ambiental.

Nesse contexto, o desafio de manter em elevação o número de municípios que proporcionam destinação ambientalmente adequada e regularizada, e por conseguinte da população urbana atendida, é permanente. No entanto, não encerra-se aí a gestão municipal dos RSU. Pensar em todo o ciclo do consumo e pós consumo é fundamental para que sejam cumpridos os princípios da PNRS e deve também ser o aspecto mais basilar na construção e atualização das políticas municipais.

Se de um lado, tem-se que 304 municípios – e 10,5% da população urbana de Minas Gerais - destinam irregularmente seus RSU, possuem população urbana inferior a 20 mil habitantes. Esse dado pode ser o indicativo de que a solução para esse problema passa pela adoção de medidas consorciadas.

Por outro lado, ainda 12 municípios – e 6,6% da população urbana – que contam com população urbana acima de 50 mil habitantes, utilizam-se da mesma prática ilegal para dar destino aos seus RSU. Entretanto, nos territórios de abrangência das SUPRAMs nos quais esses municípios estão localizados, há soluções ambientalmente regularizadas para e que poderiam ser objeto de compartilhamento para a disposição final dos resíduos.

Nesse sentido, estabelecer ações contínuas junto às administrações públicas municipais para incentivá-las a atender aos princípios das políticas nacional e estadual e resíduos sólidos, perpassa, necessariamente, pela priorização do estímulo à gestão consorciada de RSU, à regularização ambiental de sistemas de destinação, ao fechamento dos lixões conjuntamente à recuperação e monitoramento dos passivos ambientais, apoio à implantação de coletas

seletivas, definição de novas metas de segregação e tratamento dos diversos componentes dos RSU, em especial da parcela orgânica e dos materiais recicláveis.

8 REFERÊNCIAS

Fundação Estadual do Meio Ambiente. Relatório de Progresso 2019: Panorama da Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos no Estado de Minas Gerais - ano base 2018/ Fundação Estadual do Meio Ambiente. Belo Horizonte: FEAM, 2019. 271 p.; il.

Fundação Estadual do Meio Ambiente. Autos de Fiscalização 2019. FEAM, 2019.

Fundação Estadual do Meio Ambiente. Autos de Fiscalização 2018. FEAM, 2018.

Fundação Estadual do Meio Ambiente. Relatório das visitas técnicas orientativas realizadas pelo Instituto de Gestão de Políticas Sociais, no âmbito do Termo de Parceria N° 048/2018.

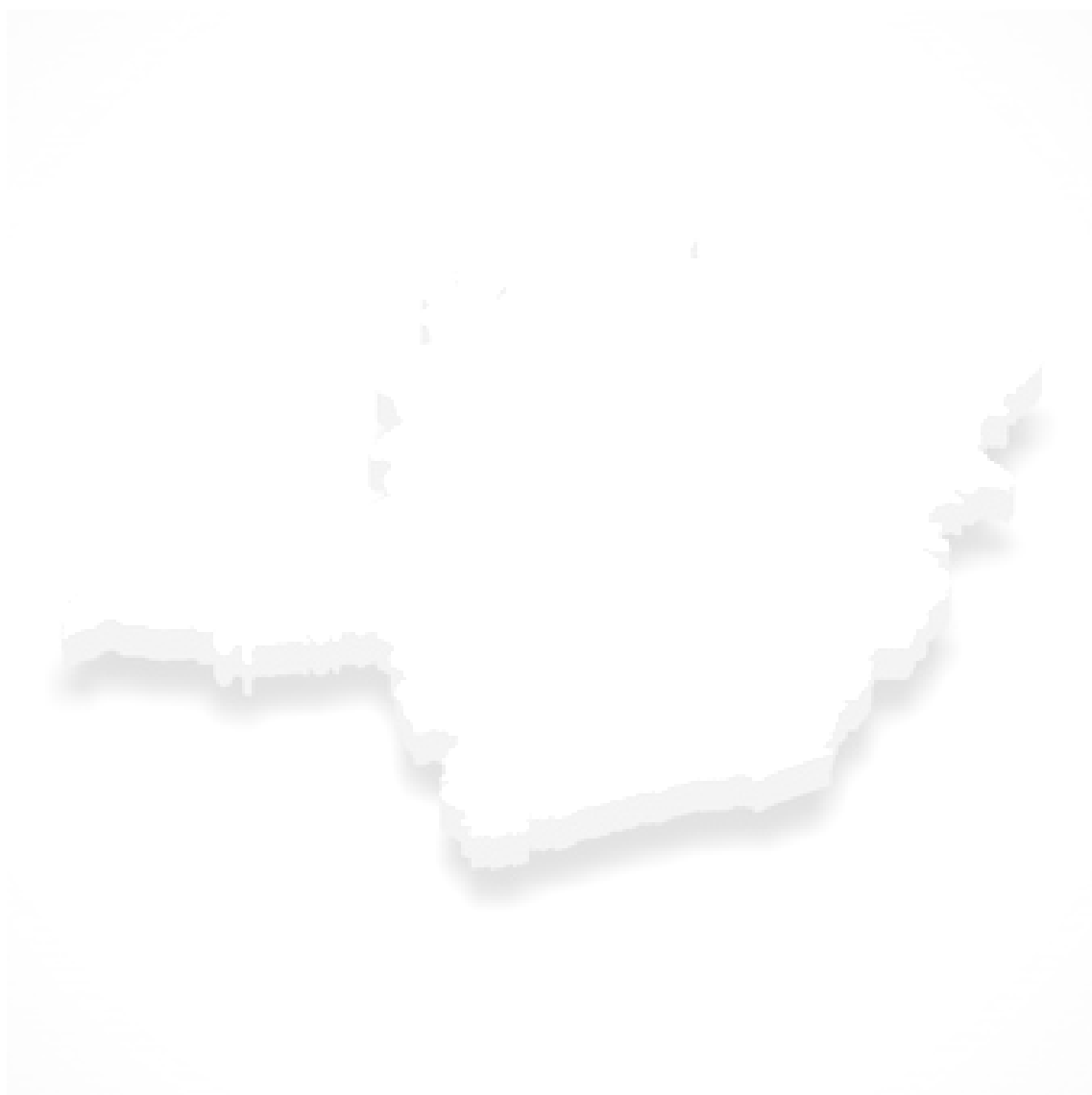
Sites consultados

Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM) - <http://www.siam.mg.gov.br/siam/login.jsp>

Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) - <http://ecossistemas.meioambiente.mg.gov.br/portalseguranca/>

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos>

9 ANEXO



Municípios		SUPRAM	Indicadores			Pesos			Avaliação Final
			CS	RA	LA	CS (35)	RA (45)	LA (20)	IRSU
1	Abadia dos Dourados	Triângulo Mineiro	1	0	1	35	0	20	55
2	Abaeté	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
3	Abre-Campo	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
4	Acaiaca	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
5	Açucena	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
6	Água Boa	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
7	Água Comprida	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
8	Aguanil	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
9	Águas Formosas	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
10	Águas Vermelhas	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
11	Aimorés	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
12	Aiuruoca	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
13	Alagoa	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
14	Albertina	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
15	Além Paraíba	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
16	Alfenas	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
17	Alfredo Vasconcelos	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
18	Almenara	Jequitinhonha	1	0	0	35	0	0	35
19	Alpercata	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
20	Alpinópolis	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
21	Alterosa	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
22	Alto Caparaó	Zona da Mata	0	0	0	0	0	0	0
23	Alto Jequitibá	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
24	Alto Rio Doce	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
25	Alvarenga	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
26	Alvinópolis	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
27	Alvorada de Minas	Jequitinhonha	1	1	1	35	45	20	100
28	Amparo do Serra	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
29	Andradas	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
30	Andrelândia	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
31	Angelândia	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
32	Antônio Carlos	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
33	Antônio Dias	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
34	Antônio Prado de Minas	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
35	Araçaí	Central	0	1	1	0	45	20	65
36	Aracitaba	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
37	Araçuaí	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
38	Araguari	Triângulo Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
39	Arantina	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
40	Araponga	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65

41	Araporã	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
42	Arapuá	Triângulo Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
43	Araújos	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
44	Araxá	Triângulo Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
45	Arceburgo	Sul de Minas	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
46	Arcos	Alto São Francisco	1	1	1	35	45	20	100
47	Areão	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
48	Argirita	Zona da Mata	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
49	Aricanduva	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
50	Arinos	Noroeste de Minas	0	1	1	0	45	20	65
51	Astolfo Dutra	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
52	Ataléia	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
53	Augusto de Lima	Central	0	0	0	0	0	0	0
54	Baependi	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
55	Baldim	Central	1	0	1	35	0	20	55
56	BambuÍ	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
57	Bandeira	Jequitinhonha	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
58	Bandeira do Sul	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
59	Barão de Cocais	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
60	Barão de Monte Alto	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
61	Barbacena	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
62	Barra Longa	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
63	Barroso	Zona da Mata	1	1	0	35	45	0	80
64	Bela Vista de Minas	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
65	Belmiro Braga	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
66	Belo Horizonte	Central	1	1	1	35	45	20	100
67	Belo Oriente	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
68	Belo Vale	Central	1	1	1	35	45	20	100
69	Berilo	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
70	Berizal	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
71	Bertópolis	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
72	Betim	Central	1	1	1	35	45	20	100
73	Bias Fortes	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
74	Bicas	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
75	Biquinhas	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
76	Boa Esperança	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
77	Bocaina de Minas	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
78	Bocaiuva	Norte de Minas	1	1	1	35	45	20	100
79	Bom Despacho	Alto São Francisco	1	0	1	35	0	20	55
80	Bom Jardim de Minas	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
81	Bom Jesus da Penha	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
82	Bom Jesus do Amparo	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
83	Bom Jesus do Galho	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20

84	Bom Repouso	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
85	Bom Sucesso	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
86	Bonfim	Central	0	1	0	0	45	0	45
87	Bonfinópolis de Minas	Noroeste de Minas	0	0	1	0	0	20	20
88	Bonito de Minas	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
89	Borda da Mata	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
90	Botelhos	Sul de Minas	1	0	0	35	0	0	35
91	Botumirim	Norte de Minas	0	1	1	0	45	20	65
92	Brás Pires	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
93	Brasilândia de Minas	Noroeste de Minas	0	0	0	0	0	0	0
94	Brasília de Minas	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
95	Brasópolis	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
96	Braúnas	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
97	Brumadinho	Central	1	1	1	35	45	20	100
98	Bueno Brandão	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
99	Buenópolis	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
100	Bugre	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
101	Buritis	Noroeste de Minas	1	0	1	35	0	20	55
102	Buritizero	Norte de Minas	1	0	0	35	0	0	35
103	Cabeceira Grande	Noroeste de Minas	0	0	1	0	0	20	20
104	Cabo Verde	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
105	Cachoeira da Prata	Central	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
106	Cachoeira de Minas	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
107	Cachoeira de Pajeú	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
108	Cachoeira Dourada	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
109	Caetanópolis	Central	0	0	0	0	0	0	0
110	Caeté	Central	1	1	1	35	45	20	100
111	Caiana	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
112	Cajuri	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
113	Caldas	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
114	Camacho	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
115	Camanducaia	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
116	Cambuú	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
117	Cambuquira	Sul de Minas	1	1	0	35	45	0	80
118	Campanário	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
119	Campanha	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
120	Campestre	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
121	Campina Verde	Triângulo Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
122	Campo Azul	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
123	Campo Belo	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
124	Campo do Meio	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
125	Campo Florido	Triângulo Mineiro	0	1	0	0	45	0	45
126	Campos Altos	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65

127	Campos Gerais	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
128	Cana Verde	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
129	Canaã	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
130	Canápolis	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
131	Candeias	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
132	Cantagalo	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
133	Caparaó	Zona da Mata	0	0	0	0	0	0	0
134	Capela Nova	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
135	Capelinha	Jequitinhonha	0	1	0	0	45	0	45
136	Capetinga	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
137	Capim Branco	Central	0	1	0	0	45	0	45
138	Capinópolis	Triângulo Mineiro	1	0	0	35	0	0	35
139	Capitão Andrade	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
140	Capitão Enéas	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
141	Capitório	Alto São Francisco	1	0	1	35	0	20	55
142	Caputira	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
143	Carai	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
144	Caranaíba	Central	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
145	Carandaí	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
146	Carangola	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
147	Caratinga	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
148	Carbonita	Jequitinhonha	0	1	1	0	45	20	65
149	Careaçu	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
150	Carlos Chagas	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
151	Carmésia	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
152	Carmo da Cachoeira	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
153	Carmo da Mata	Alto São Francisco	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
154	Carmo de Minas	Sul de Minas	1	1	0	35	45	0	80
155	Carmo do Cajuru	Alto São Francisco	1	0	1	35	0	20	55
156	Carmo do Paranaíba	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
157	Carmo do Rio Claro	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
158	Carmópolis de Minas	Alto São Francisco	1	1	1	35	45	20	100
159	Carneirinho	Triângulo Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
160	Carrancas	Sul de Minas	1	1	0	35	45	0	80
161	Carvalhópolis	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
162	Carvalhos	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
163	Casa Grande	Central	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
164	Cascalho Rico	Triângulo Mineiro	1	0	1	35	0	20	55
165	Cássia	Sul de Minas	1	0	1	35	0	20	55
166	Cataguases	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
167	Catas Altas	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
168	Catas Altas da Noruega	Central	0	1	1	0	45	20	65
169	Catuji	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20

170	Catuti	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
171	Caxambu	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
172	Cedro do Abaeté	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
173	Central de Minas	Leste Mineiro	0	1	0	0	45	0	45
174	Centralina	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
175	Chácara	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
176	Chalé	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
177	Chapada do Norte	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
178	Chapada Gaúcha	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
179	Chiador	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
180	Cipotânea	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
181	Claraval	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
182	Claro dos Poções	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
183	Cláudio	Alto São Francisco	1	1	0	35	45	0	80
184	Coimbra	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
185	Coluna	Jequitinhonha	0	1	1	0	45	20	65
186	Comendador Gomes	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
187	Comercinho	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
188	Conceição da Aparecida	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
189	Conceição da Barra de Minas	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
190	Conceição das Alagoas	Triângulo Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
191	Conceição das Pedras	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
192	Conceição de Ipanema	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
193	Conceição do Mato Dentro	Jequitinhonha	1	0	1	35	0	20	55
194	Conceição do Pará	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
195	Conceição do Rio Verde	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
196	Conceição dos Ouros	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
197	Cônego Marinho	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
198	Confins	Central	0	1	0	0	45	0	45
199	Congonhal	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
200	Congonhas	Central	1	1	1	35	45	20	100
201	Congonhas do Norte	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
202	Conquista	Triângulo Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
203	Conselheiro Lafaiete	Central	1	1	1	35	45	20	100
204	Conselheiro Pena	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
205	Consolação	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
206	Contagem	Central	1	1	1	35	45	20	100
207	Coqueiral	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
208	Coração de Jesus	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
209	Cordisburgo	Central	0	1	1	0	45	20	65
210	Cordislândia	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
211	Corinto	Central	0	0	1	0	0	20	20

212	Coroaci	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
213	Coromandel	Triângulo Mineiro	1	0	1	35	0	20	55
214	Coronel Fabriciano	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
215	Coronel Murta	Jequitinhonha	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
216	Coronel Pacheco	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
217	Coronel Xavier Chaves	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
218	Córrego Danta	Alto São Francisco	0	1	0	0	45	0	45
219	Córrego do Bom Jesus	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
220	Córrego Fundo	Alto São Francisco	1	0	1	35	0	20	55
221	Córrego Novo	Leste Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
222	Couto de Magalhães de Minas	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
223	Crisólita	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
224	Cristais	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
225	Cristália	Norte de Minas	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
226	Cristiano Ottoni	Central	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
227	Cristina	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
228	Crucilândia	Central	0	1	0	0	45	0	45
229	Cruzeiro da Fortaleza	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
230	Cruzília	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
231	Cuparaque	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
232	Curral de Dentro	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
233	Curvelo	Central	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
234	Datas	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
235	Delfim Moreira	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
236	Delfinópolis	Sul de Minas	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
237	Delta	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
238	Descoberto	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
239	Desterro de Entre-Rios	Alto São Francisco	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
240	Desterro do Melo	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
241	Diamantina	Jequitinhonha	1	0	1	35	0	20	55
242	Diogo de Vasconcelos	Central	0	1	1	0	45	20	65
243	Dionísio	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
244	Divinésia	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
245	Divino	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
246	Divino das Laranjeiras	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
247	Divinolândia de Minas	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
248	Divinópolis	Alto São Francisco	1	0	1	35	0	20	55
249	Divisa Alegre	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
250	Divisa Nova	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
251	Divisópolis	Jequitinhonha	1	1	0	35	45	0	80
252	Dom Bosco	Noroeste de Minas	0	0	1	0	0	20	20
253	Dom Cavati	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
254	Dom Joaquim	Leste Mineiro	0	1	0	0	45	0	45

255	Dom Silvério	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
256	Dom Viçoso	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
257	Dona Eusébia	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
258	Dores de Campos	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
259	Dores de Guanhães	Leste Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
260	Dores do Indaiá	Alto São Francisco	1	1	1	35	45	20	100
261	Dores do Turvo	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
262	Doresópolis	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
263	Douradoquara	Triângulo Mineiro	1	1	0	35	45	0	80
264	Durandé	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
265	Elói Mendes	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
266	Engenheiro Caldas	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
267	Engenheiro Navarro	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
268	Entre Rios de Minas	Central	1	1	1	35	45	20	100
269	Entre-Folhas	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
270	Ervália	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
271	Esmeraldas	Central	0	0	0	0	0	0	0
272	Espera Feliz	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
273	Espinosa	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
274	Espírito Santo do Dourado	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
275	Estiva	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
276	Estrela Dalva	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
277	Estrela do Indaiá	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
278	Estrela do Sul	Triângulo Mineiro	1	0	0	35	0	0	35
279	Eugenópolis	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
280	Ewbank da Câmara	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
281	Extrema	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
282	Fama	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
283	Faria Lemos	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
284	Felício dos Santos	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
285	Felisburgo	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
286	Felixlândia	Central	0	0	1	0	0	20	20
287	Fernandes Tourinho	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
288	Ferros	Leste Mineiro	1	0	1	35	0	20	55
289	Fervedouro	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
290	Florestal	Central	1	1	1	35	45	20	100
291	Formiga	Alto São Francisco	1	1	1	35	45	20	100
292	Formoso	Noroeste de Minas	0	1	1	0	45	20	65
293	Fortaleza de Minas	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
294	Fortuna de Minas	Central	0	1	0	0	45	0	45
295	Francisco Badaró	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
296	Francisco Dumont	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
297	Francisco Sá	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0

298	Franciscópolis	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
299	Frei Gaspar	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
300	Frei Inocêncio	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
301	Frei Lagonegro	Jequitinhonha	0	1	1	0	45	20	65
302	Fronteira	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
303	Fronteira dos Vales	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
304	Fruta de Leite	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
305	Frutal	Triângulo Mineiro	1	1	0	35	45	0	80
306	Funilândia	Central	0	0	1	0	0	20	20
307	Galiléia	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
308	Gameleiras	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
309	Glaucilândia	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
310	Goiabeira	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
311	Goianá	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
312	Gonçalves	Sul de Minas	1	1	0	35	45	0	80
313	Gonzaga	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
314	Gouveia	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
315	Governador Valadares	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
316	Grão Mogol	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
317	Grupiara	Triângulo Mineiro	1	0	0	35	0	0	35
318	Guanhães	Leste Mineiro	1	0	1	35	0	20	55
319	Guapé	Sul de Minas	1	1	0	35	45	0	80
320	Guaraciaba	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
321	Guaraciama	Norte de Minas	0	1	1	0	45	20	65
322	Guaranésia	Sul de Minas	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
323	Guarani	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
324	Guarará	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
325	Guarda-Mor	Noroeste de Minas	1	1	1	35	45	20	100
326	Guaxupé	Sul de Minas	1	0	1	35	0	20	55
327	Guidoval	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
328	Guimarânia	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
329	Guiricema	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
330	Gurinhata	Triângulo Mineiro	1	0	1	35	0	20	55
331	Heliodora	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
332	Iapu	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
333	Ibertioga	Zona da Mata	1	1	0	35	45	0	80
334	Ibiá	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
335	Ibiaí	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
336	Ibiracatu	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
337	Ibiraci	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
338	Ibirité	Central	1	1	0	35	45	0	80
339	Ibitiúra de Minas	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
340	Ibituruna	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65

341	Icaraí de Minas	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
342	Igarapé	Central	1	1	1	35	45	20	100
343	Igaratinga	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
344	Iguatama	Alto São Francisco	1	0,5	0	35	22,5	0	57,5
345	Ijaci	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
346	Ilicínea	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
347	Imbé de Minas	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
348	Inconfidentes	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
349	Indaiabira	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
350	Indianópolis	Triângulo Mineiro	1	0	1	35	0	20	55
351	Ingaí	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
352	Inhapim	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
353	Inhaúma	Central	0	0	0	0	0	0	0
354	Inimutaba	Central	0	0	0	0	0	0	0
355	Ipaba	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
356	Ipanema	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
357	Ipatinga	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
358	Ipiacu	Triângulo Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
359	Ipuiúna	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
360	Iraí de Minas	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
361	Itabira	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
362	Itabirinha	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
363	Itabirito	Central	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
364	Itacambira	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
365	Itacarambi	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
366	Itaguara	Alto São Francisco	0	1	1	0	45	20	65
367	Itaipé	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
368	Itajubá	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
369	Itamarandiba	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
370	Itamarati de Minas	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
371	Itambacuri	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
372	Itambé do Mato Dentro	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
373	Itamogi	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
374	Itamonte	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
375	Itanhandu	Sul de Minas	1	1	0	35	45	0	80
376	Itanhomi	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
377	Itaobim	Jequitinhonha	1	0	1	35	0	20	55
378	Itapagipe	Triângulo Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
379	Itapecerica	Alto São Francisco	1	0	0	35	0	0	35
380	Itapeva	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
381	Itatiaiuçu	Central	0	1	1	0	45	20	65
382	Itaú de Minas	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
383	Itaúna	Alto São Francisco	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5

384	Itaverava	Central	0	1	1	0	45	20	65
385	Itinga	Jequitinhonha	1	0	0	35	0	0	35
386	Itueta	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
387	Ituiutaba	Triângulo Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
388	Itumirim	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
389	Iturama	Triângulo Mineiro	0	1	0	0	45	0	45
390	Itutinga	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
391	Jaboticatubas	Central	0	1	1	0	45	20	65
392	Jacinto	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
393	Jacuí	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
394	Jacutinga	Sul de Minas	1	0	1	35	0	20	55
395	Jaguaraçu	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
396	Jaíba	Norte de Minas	1	0	1	35	0	20	55
397	Jampruca	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
398	Janaúba	Norte de Minas	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
399	Januária	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
400	Japaraíba	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
401	Japonvar	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
402	Jeceaba	Central	1	1	1	35	45	20	100
403	Jenipapo de Minas	Jequitinhonha	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
404	Jequeri	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
405	Jequitaí	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
406	Jequitibá	Central	0	1	0	0	45	0	45
407	Jequitinhonha	Jequitinhonha	1	1	1	35	45	20	100
408	Jesuânia	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
409	Joaíma	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
410	Joanésia	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
411	João Monlevade	Leste Mineiro	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
412	João Pinheiro	Noroeste de Minas	0	0	1	0	0	20	20
413	Joaquim Felício	Norte de Minas	1	0,5	0	35	22,5	0	57,5
414	Jordânia	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
415	José Gonçalves de Minas	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
416	José Raydan	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
417	Josenópolis	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
418	Juatuba	Central	1	1	0	35	45	0	80
419	Juiz de Fora	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
420	Juramento	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
421	Juruiaia	Sul de Minas	1	1	0	35	45	0	80
422	Juvenília	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
423	Ladainha	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
424	Lagamar	Noroeste de Minas	1	1	0	35	45	0	80
425	Lagoa da Prata	Alto São Francisco	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
426	Lagoa dos Patos	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0

427	Lagoa Dourada	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
428	Lagoa Formosa	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
429	Lagoa Grande	Noroeste de Minas	0	1	1	0	45	20	65
430	Lagoa Santa	Central	1	1	0	35	45	0	80
431	Lajinha	Zona da Mata	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
432	Lambari	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
433	Lamim	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
434	Laranjal	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
435	Lassance	Norte de Minas	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
436	Lavras	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
437	Leandro Ferreira	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
438	Leme do Prado	Jequitinhonha	0	1	1	0	45	20	65
439	Leopoldina	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
440	Liberdade	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
441	Lima Duarte	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
442	Limeira do Oeste	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
443	Lontra	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
444	Luisburgo	Zona da Mata	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
445	Luislândia	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
446	Luminárias	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
447	Luz	Alto São Francisco	1	0	1	35	0	20	55
448	Machacalis	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
449	Machado	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
450	Madre de Deus de Minas	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
451	Malacacheta	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
452	Mamonas	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
453	Manga	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
454	Manhuaçu	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
455	Manhumirim	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
456	Mantena	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
457	Mar de Espanha	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
458	Maravilhas	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
459	Maria da Fé	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
460	Mariana	Central	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
461	Marilac	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
462	Mário Campos	Central	1	1	1	35	45	20	100
463	Maripá de Minas	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
464	Marliéria	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
465	Marmelópolis	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
466	Martinho Campos	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
467	Martins Soares	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
468	Mata Verde	Jequitinhonha	1	0	1	35	0	20	55
469	Materlândia	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20

470	Mateus Leme	Central	1	0	1	35	0	20	55
471	Mathias Lobato	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
472	Matias Barbosa	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
473	Matias Cardoso	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
474	Matipó	Zona da Mata	1	0	0	35	0	0	35
475	Mato Verde	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
476	Matozinhos	Central	1	1	1	35	45	20	100
477	Matutina	Triângulo Mineiro	0	1	0	0	45	0	45
478	Medeiros	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
479	Medina	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
480	Mendes Pimentel	Leste Mineiro	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
481	Mercês	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
482	Mesquita	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
483	Minas Novas	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
484	Minduri	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
485	Mirabela	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
486	Miradouro	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
487	Miraí	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
488	Miravânia	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
489	Moeda	Central	0	1	0	0	45	0	45
490	Moema	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
491	Monjolos	Central	0	0	0	0	0	0	0
492	Monsenhor Paulo	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
493	Montalvânia	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
494	Monte Alegre de Minas	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
495	Monte Azul	Norte de Minas	1	0	0	35	0	0	35
496	Monte Belo	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
497	Monte Carmelo	Triângulo Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
498	Monte Formoso	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
499	Monte Santo de Minas	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
500	Monte Sião	Sul de Minas	1	0	0	35	0	0	35
501	Montes Claros	Norte de Minas	0	1	1	0	45	20	65
502	Montezuma	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
503	Morada Nova de Minas	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
504	Morro da Garça	Central	1	0	1	35	0	20	55
505	Morro do Pilar	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
506	Munhoz	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
507	Muriaé	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
508	Mutum	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
509	Muzambinho	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
510	Nacip Raydan	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
511	Nanuque	Leste Mineiro	1	0	0	35	0	0	35
512	Naque	Leste Mineiro	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5

513	Natalândia	Noroeste de Minas	0	0	1	0	0	20	20
514	Natércia	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
515	Nazareno	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
516	Nepomuceno	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
517	Ninheira	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
518	Nova Belém	Leste Mineiro	0	1	0	0	45	0	45
519	Nova Era	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
520	Nova Lima	Central	0	1	1	0	45	20	65
521	Nova Módica	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
522	Nova Ponte	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
523	Nova Porteirinha	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
524	Nova Resende	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
525	Nova Serrana	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
526	Nova União	Central	0	1	1	0	45	20	65
527	Novo Cruzeiro	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
528	Novo Oriente de Minas	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
529	Novorizonte	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
530	Olaria	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
531	Olhos-d'Água	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
532	Olímpio Noronha	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
533	Oliveira	Alto São Francisco	1	0	1	35	0	20	55
534	Oliveira Fortes	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
535	Onça de Pitangui	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
536	Oratórios	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
537	Orizânia	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
538	Ouro Branco	Central	1	1	1	35	45	20	100
539	Ouro Fino	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
540	Ouro Preto	Central	1	0	1	35	0	20	55
541	Ouro Verde de Minas	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
542	Padre Carvalho	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
543	Padre Paraíso	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
544	Pai Pedro	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
545	Paineiras	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
546	Pains	Alto São Francisco	1	1	0	35	45	0	80
547	Paiva	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
548	Palma	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
549	Palmópolis	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
550	Papagaios	Central	1	1	1	35	45	20	100
551	Pará de Minas	Alto São Francisco	1	1	1	35	45	20	100
552	Paracatu	Noroeste de Minas	1	1	1	35	45	20	100
553	Paraguaçu	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
554	Paraisópolis	Sul de Minas	1	1	0	35	45	0	80
555	Paraopeba	Central	0	0	0	0	0	0	0

556	Passa Quatro	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
557	Passa Tempo	Alto São Francisco	1	0,5	0	35	22,5	0	57,5
558	Passabém	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
559	Passa-Vinte	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
560	Passos	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
561	Patis	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
562	Patos de Minas	Triângulo Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
563	Patrocínio	Triângulo Mineiro	1	0	1	35	0	20	55
564	Patrocínio do Muriaé	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
565	Paula Cândido	Zona da Mata	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
566	Paulistas	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
567	Pavão	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
568	Peçanha	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
569	Pedra Azul	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
570	Pedra Bonita	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
571	Pedra do Anta	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
572	Pedra do Indaiá	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
573	Pedra Dourada	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
574	Pedralva	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
575	Pedras de Maria da Cruz	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
576	Pedrinópolis	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
577	Pedro Leopoldo	Central	1	1	1	35	45	20	100
578	Pedro Teixeira	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
579	Pequeri	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
580	Pequi	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
581	Perdigão	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
582	Perdizes	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
583	Perdões	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
584	Periquito	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
585	Pescador	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
586	Piau	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
587	Piedade de Caratinga	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
588	Piedade de Ponte Nova	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
589	Piedade do Rio Grande	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
590	Piedade dos Gerais	Central	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
591	Pimenta	Alto São Francisco	1	0	1	35	0	20	55
592	Pingo-d'Água	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
593	Pintópolis	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
594	Piracema	Alto São Francisco	0	1	0	0	45	0	45
595	Pirajuba	Triângulo Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
596	Piranga	Zona da Mata	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
597	Piranguçu	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
598	Piranguinho	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100

599	Pirapetinga	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
600	Pirapora	Norte de Minas	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
601	Piraúba	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
602	Pitangui	Alto São Francisco	1	0	1	35	0	20	55
603	Piumhi	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
604	Planura	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
605	Poço Fundo	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
606	Poços de Caldas	Sul de Minas	1	0	1	35	0	20	55
607	Pocrane	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
608	Pompéu	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
609	Ponte Nova	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
610	Ponto Chique	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
611	Ponto dos Volantes	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
612	Porteirinha	Norte de Minas	1	0	1	35	0	20	55
613	Porto Firme	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
614	Poté	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
615	Pouso Alegre	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
616	Pouso Alto	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
617	Prados	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
618	Prata	Triângulo Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
619	Pratápolis	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
620	Pratinha	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
621	Presidente Bernardes	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
622	Presidente Juscelino	Central	0	0	1	0	0	20	20
623	Presidente Kubitschek	Jequitinhonha	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
624	Presidente Olegário	Triângulo Mineiro	0	1	0	0	45	0	45
625	Prudente de Moraes	Central	1	1	1	35	45	20	100
626	Quartel Geral	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
627	Queluzito	Central	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
628	Raposos	Central	0	1	1	0	45	20	65
629	Raul Soares	Zona da Mata	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
630	Recreio	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
631	Reduto	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
632	Resende Costa	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
633	Resplendor	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
634	Ressaquinha	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
635	Riachinho	Noroeste de Minas	0	0	1	0	0	20	20
636	Riacho dos Machados	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
637	Ribeirão das Neves	Central	0	1	1	0	45	20	65
638	Ribeirão Vermelho	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
639	Rio Acima	Central	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
640	Rio Casca	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
641	Rio do Prado	Jequitinhonha	1	0	0	35	0	0	35

642	Rio Doce	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
643	Rio Espera	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
644	Rio Manso	Central	1	1	1	35	45	20	100
645	Rio Novo	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
646	Rio Paranaíba	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
647	Rio Pardo de Minas	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
648	Rio Piracicaba	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
649	Rio Pomba	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
650	Rio Preto	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
651	Rio Vermelho	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
652	Ritópolis	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
653	Rochedo de Minas	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
654	Rodeiro	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
655	Romaria	Triângulo Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
656	Rosário da Limeira	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
657	Rubelita	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
658	Rubim	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
659	Sabará	Central	1	1	1	35	45	20	100
660	Sabinópolis	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
661	Sacramento	Triângulo Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
662	Salinas	Norte de Minas	1	0	1	35	0	20	55
663	Salto da Divisa	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
664	Santa Bárbara	Leste Mineiro	1	0	1	35	0	20	55
665	Santa Bárbara do Leste	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
666	Santa Bárbara do Monte Verde	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
667	Santa Bárbara do Tugúrio	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
668	Santa Cruz de Minas	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
669	Santa Cruz de Salinas	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
670	Santa Cruz do Escalvado	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
671	Santa Efigênia de Minas	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
672	Santa Fé de Minas	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
673	Santa Helena de Minas	Leste Mineiro	1	0	0	35	0	0	35
674	Santa Juliana	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
675	Santa Luzia	Central	0	1	1	0	45	20	65
676	Santa Margarida	Zona da Mata	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
677	Santa Maria de Itabira	Leste Mineiro	1	0,5	0	35	22,5	0	57,5
678	Santa Maria do Salto	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
679	Santa Maria do Suaçuí	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
680	Santa Rita de Caldas	Sul de Minas	1	1	0	35	45	0	80
681	Santa Rita de Ibitipoca	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
682	Santa Rita de Jacutinga	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
683	Santa Rita de Minas	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20

684	Santa Rita do Itueto	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
685	Santa Rita do Sapucaí	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
686	Santa Rosa da Serra	Triângulo Mineiro	0	1	0	0	45	0	45
687	Santa Vitória	Triângulo Mineiro	1	1	0	35	45	0	80
688	Santana da Vargem	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
689	Santana de Cataguases	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
690	Santana de Pirapama	Central	0	0	1	0	0	20	20
691	Santana do Deserto	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
692	Santana do Garambéu	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
693	Santana do Jacaré	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
694	Santana do Manhuaçu	Zona da Mata	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
695	Santana do Paraíso	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
696	Santana do Riacho	Central	0	1	1	0	45	20	65
697	Santana dos Montes	Central	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
698	Santo Antônio do Amparo	Sul de Minas	0	0	1	0	0	20	20
699	Santo Antônio do Aventureiro	Zona da Mata	0	1	0	0	45	0	45
700	Santo Antônio do Gramma	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
701	Santo Antônio do Itambé	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
702	Santo Antônio do Jacinto	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
703	Santo Antônio do Monte	Alto São Francisco	1	0	0	35	0	0	35
704	Santo Antônio do Retiro	Norte de Minas	0	1	1	0	45	20	65
705	Santo Antônio do Rio Abaixo	Leste Mineiro	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
706	Santo Hipólito	Central	0	0	0	0	0	0	0
707	Santos Dumont	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
708	São Bento Abade	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
709	São Brás do Suaçuí	Central	1	1	0	35	45	0	80
710	São Domingos das Dores	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
711	São Domingos do Prata	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
712	São Félix de Minas	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
713	São Francisco	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
714	São Francisco de Paula	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
715	São Francisco de Sales	Triângulo Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
716	São Francisco do Glória	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
717	São Geraldo	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
718	São Geraldo da Piedade	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
719	São Geraldo do Baixo	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
720	São Gonçalo do Abaeté	Noroeste de Minas	0	0	0	0	0	0	0
721	São Gonçalo do Pará	Alto São Francisco	1	1	0	35	45	0	80
722	São Gonçalo do Rio Abaixo	Leste Mineiro	1	1	1	35	45	20	100

723	São Gonçalo do Rio Preto	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
724	São Gonçalo do Sapucaí	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
725	São Gotardo	Triângulo Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
726	São João Batista do Glória	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
727	São João da Lagoa	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
728	São João da Mata	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
729	São João da Ponte	Norte de Minas	0	1	0	0	45	0	45
730	São João das Missões	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
731	São João Del Rei	Sul de Minas	1	0	1	35	0	20	55
732	São João do Manhuaçu	Zona da Mata	0	0	0	0	0	0	0
733	São João do Manteninha	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
734	São João do Oriente	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
735	São João do Pacuí	Norte de Minas	0	1	1	0	45	20	65
736	São João do Paraíso	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
737	São João Evangelista	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
738	São João Nepomuceno	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
739	São Joaquim de Bicas	Central	0	1	0	0	45	0	45
740	São José da Barra	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
741	São José da Lapa	Central	0	1	1	0	45	20	65
742	São José da Safira	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
743	São José da Varginha	Alto São Francisco	0	1	1	0	45	20	65
744	São José do Alegre	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
745	São José do Divino	Leste Mineiro	0	1	0	0	45	0	45
746	São José do Goiabal	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
747	São José do Jacuri	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
748	São José do Mantimento	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
749	São Lourenço	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
750	São Miguel do Anta	Zona da Mata	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
751	São Pedro da União	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
752	São Pedro do Suaçuí	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
753	São Pedro dos Ferros	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
754	São Romão	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
755	São Roque de Minas	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
756	São Sebastião da Bela Vista	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
757	São Sebastião da Vargem Alegre	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
758	São Sebastião do Anta	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
759	São Sebastião do Maranhão	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
760	São Sebastião do Oeste	Alto São Francisco	0	0	1	0	0	20	20
761	São Sebastião do Paraíso	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
762	São Sebastião do Rio Preto	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20

763	São Sebastião do Rio Verde	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
764	São Thomé das Letras	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
765	São Tiago	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
766	São Tomás de Aquino	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
767	São Vicente de Minas	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
768	Sapucaí-Mirim	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
769	Sardoá	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
770	Sarzedo	Central	1	1	1	35	45	20	100
771	Sem-Peixe	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
772	Senador Amaral	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
773	Senador Cortes	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
774	Senador Firmino	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
775	Senador José Bento	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
776	Senador Modestino Gonçalves	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
777	Senhora de Oliveira	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
778	Senhora do Porto	Leste Mineiro	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
779	Senhora dos Remédios	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
780	Sericita	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
781	Seritinga	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
782	Serra Azul de Minas	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
783	Serra da Saudade	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
784	Serra do Salitre	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
785	Serra dos Aimorés	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
786	Serrania	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
787	Serranópolis de Minas	Norte de Minas	1	1	1	35	45	20	100
788	Serranos	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
789	Serro	Jequitinhonha	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
790	Sete Lagoas	Central	1	1	1	35	45	20	100
791	Setubinha	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
792	Silveirânia	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
793	Silvianópolis	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
794	Simão Pereira	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
795	Simonésia	Zona da Mata	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
796	Sobralia	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
797	Soledade de Minas	Sul de Minas	0	0	0	0	0	0	0
798	Tabuleiro	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
799	Taiobeiras	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
800	Taparuba	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
801	Tapira	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
802	Tapiraí	Alto São Francisco	1	0	0	35	0	0	35
803	Taquaraçu de Minas	Central	0	1	1	0	45	20	65
804	Tarumirim	Leste Mineiro	0	1	1	0	45	20	65

805	Teixeiras	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
806	Teófilo Otoni	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
807	Timóteo	Leste Mineiro	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
808	Tiradentes	Sul de Minas	1	0	0	35	0	0	35
809	Tiros	Triângulo Mineiro	0	1	1	0	45	20	65
810	Tocantins	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
811	Tocos do Moji	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45
812	Toledo	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
813	Tombos	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
814	Três Corações	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
815	Três Marias	Central	0	0	1	0	0	20	20
816	Três Pontas	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
817	Tumiritinga	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
818	Tupaciguara	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
819	Turmalina	Jequitinhonha	0	0	1	0	0	20	20
820	Turvolândia	Sul de Minas	1	1	0	35	45	0	80
821	Ubá	Zona da Mata	1	1	1	35	45	20	100
822	Ubaí	Norte de Minas	0	0	0	0	0	0	0
823	Ubaporanga	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
824	Uberaba	Triângulo Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
825	Uberlândia	Triângulo Mineiro	1	1	1	35	45	20	100
826	Umburatiba	Leste Mineiro	0	0	0	0	0	0	0
827	Unai	Noroeste de Minas	1	0	1	35	0	20	55
828	União de Minas	Triângulo Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
829	Uruana de Minas	Noroeste de Minas	0	0	1	0	0	20	20
830	Urucânia	Zona da Mata	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
831	Urucuia	Noroeste de Minas	0	0	1	0	0	20	20
832	Vargem Alegre	Leste Mineiro	0	0	1	0	0	20	20
833	Vargem Bonita	Alto São Francisco	0	0	0	0	0	0	0
834	Vargem Grande do Rio Pardo	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
835	Varginha	Sul de Minas	1	1	1	35	45	20	100
836	Varjão de Minas	Noroeste de Minas	0	1	0	0	45	0	45
837	Várzea da Palma	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
838	Varzelândia	Norte de Minas	0	0	1	0	0	20	20
839	Vazante	Noroeste de Minas	1	1	1	35	45	20	100
840	Verdelândia	Norte de Minas	1	1	1	35	45	20	100
841	Veredinha	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0
842	Veríssimo	Triângulo Mineiro	0	1	0	0	45	0	45
843	Vermelho Novo	Zona da Mata	0	0	1	0	0	20	20
844	Vespasiano	Central	1	1	0	35	45	0	80
845	Viçosa	Zona da Mata	1	0,5	1	35	22,5	20	77,5
846	Vieiras	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
847	Virgem da Lapa	Jequitinhonha	0	0	0	0	0	0	0

848	Virgínia	Sul de Minas	0	1	1	0	45	20	65
849	Virginópolis	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
850	Virgolândia	Leste Mineiro	0	0,5	1	0	22,5	20	42,5
851	Visconde do Rio Branco	Zona da Mata	0	0,5	0	0	22,5	0	22,5
852	Volta Grande	Zona da Mata	0	1	1	0	45	20	65
853	Wenceslau Braz	Sul de Minas	0	1	0	0	45	0	45

