



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Fundação Estadual do Meio Ambiente

**PANORAMA DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS URBANOS EM MINAS GERAIS:
RELATÓRIO DE PROGRESSO
ANO BASE 2011**

Belo Horizonte

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Maio de 2012



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Fundação Estadual do Meio Ambiente

Governador do Estado de Minas Gerais

Antônio Augusto Junho Anastasia

Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD

Adriano Magalhães Chaves

Presidente da FEAM

Ilmar Bastos Santos

Diretora de Gestão de Resíduos – DGER

Rosângela Moreira Gurgel Machado (abril/2011 a abril/2012)

Zuleika Stela Chiacchio Torquetti

Gerência de Resíduos Sólidos Urbanos - GERUB

Francisco Pinto da Fonseca

AUTORES

Alice Libânia Santana Dias

Francisco Pinto da Fonseca

Marcelo Viana de Ávila

EQUIPE TÉCNICA

Silvana Rodrigues – Engenheira Civil

Mara Adelaide Pessoa Dutra – Socióloga

Juliana Oliveira de Miranda Pacheco - Arquiteta

Alexandre Araújo Raposo – Estagiário

Ana Carolina Sotero – Estagiária

Cíntia Amélia Soares – Estagiária

Lucas Alves Hungueri – Estagiário

Lucas Sathler Berbert – Estagiário

Maria Camila Almeida Rocha – Estagiária

Suzana Dias Vieira – Estagiária

Tatiane Ester Souza – Estagiária

Ana Flávia Ferreira – Estagiária

Débora Campos de Aguiar – Estagiária

COLABORAÇÃO

Angelina Maria Lanna de Moraes



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Fundação Estadual do Meio Ambiente

APRESENTAÇÃO

O Programa Minas Sem Lixões foi criado em 2003 pela Fundação Estadual do Meio Ambiente com o objetivo de apoiar os municípios mineiros na implantação e implementação de políticas públicas voltadas para a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos.

A FEAM buscando maior eficiência e eficácia das ações e no intuito de ampliar as possibilidades de articulação entre o Estado, municípios e cidadãos, firmou em 2008, Termo de Parceria com a Fundação Israel Pinheiro e convênios com as Universidades Federal de Lavras e de Viçosa, na gestão do Programa Minas sem Lixões, para acompanhamento das ações adotadas pelos municípios.

Por ser esta atividade de fundamental importância para a população mineira, o Governo de Minas, por intermédio do Sistema Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA, responsável pela articulação das políticas ambientais para o desenvolvimento sustentável, definiu em suas ações prioritárias, a elaboração de uma política de gestão da disposição dos resíduos sólidos urbanos, estabelecendo a meta de encerrar 80% dos lixões nos municípios mineiros e promover a disposição final adequada de 60% dos resíduos sólidos urbanos gerados em Minas em sistemas tecnicamente adequados, devidamente regularizados, até 2011, visando garantir o desenvolvimento sustentável desta atividade.

O Programa tem como princípio a mobilização e sensibilização dos gestores municipais na erradicação dos lixões, implantação de coleta seletiva e iniciativas de educação ambiental com foco na redução, reutilização e reciclagem dos resíduos com inclusão social e geração de trabalho e renda.

Cabe ressaltar que a FEAM acompanha sistematicamente as ações implementadas pelos municípios mineiros em decorrência das obrigações contidas na Deliberação Normativa COPAM 52/2001 e suas posteriores alterações, que estabelecem prazos para a adequação da destinação de RSU em todo o Estado. Para tanto, mantém um Termo de Parceria com a Fundação Israel Pinheiro – FIP para realização de verificações em campo, capacitação de gestores municipais e desenvolvimento de novas estratégias de gestão de RSU.

Este relatório tem por objetivo apresentar o panorama da destinação de RSU a partir de 2001, ano da publicação da DN 52, até 2011, e demonstrar a evolução do cumprimento da meta do Programa Minas sem Lixões, a partir das diversas ações desenvolvidas pela Gerência de Resíduos Sólidos Urbanos – GERUB da FEAM. A situação da destinação de RSU é mostrada no relatório de forma regionalizada por SUPRAM, seguindo a estrutura do modelo de gestão do SISEMA.

Considerando sua característica de diagnose situacional, este documento torna-se importante na elaboração do planejamento institucional, tanto do ponto de vista estratégico como operacional.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Fundação Estadual do Meio Ambiente

LISTA DE ABREVIATURAS

- Gerência de Resíduos Sólidos Urbanos – GERUB
- Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM
- Fundação Israel Pinheiro – FIP
- Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM
- Deliberação Normativa – DN
- Resíduos Sólidos Urbanos – RSU
- Usina de Triagem e Compostagem - UTC
- Licença de Operação – LO
- Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF
- Universidade Federal de Lavras – UFLA
- Universidade Federal de Viçosa – UFV

1. INTRODUÇÃO

O Programa Minas Sem Lixões foi criado em 2003 pela Fundação Estadual do Meio Ambiente com o objetivo de apoiar os municípios mineiros na implementação de políticas públicas voltadas para a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos.

A FEAM buscando maior eficiência e eficácia das ações e também buscando ampliar as possibilidades de articulação entre o Estado, municípios e cidadãos, firmou em 2008, Termo de Parceria com a Fundação Israel Pinheiro e Convênio com as Universidades Federais de Lavras e de Viçosa para apoio operacional nas ações do Programa Minas sem Lixões.

A meta estabelecida para o Programa Minas sem Lixões é a de por fim a 80% dos lixões e a disposição final adequada de 60% dos resíduos sólidos urbanos gerados em Minas em sistemas tecnicamente adequados, devidamente regularizados até 2011.

Para alcançar a meta, as ações definidas para o Programa tiveram como princípio a mobilização e sensibilização dos gestores municipais no encerramento dos lixões, implantação de coleta seletiva e iniciativas de educação ambiental com foco na redução, reutilização e reciclagem dos resíduos com inclusão social e geração de trabalho e renda.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral do Relatório

O Panorama da Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos em Minas Gerais: Relatório de Progresso – Ano Base 2011 foi produzido pela Diretoria de Gestão de Resíduos, através da Gerência de Resíduos Sólidos Urbanos/ FEAM. Tem por objetivo apresentar o panorama da destinação de RSU a partir de 2001, ano da publicação da DN 52, até 2011, e demonstrar a evolução do cumprimento da meta do Programa Minas sem Lixões.

O presente relatório foi composto a partir das diversas ações desenvolvidas em 2011 pela GERUB. A situação da disposição de resíduos sólidos urbanos no estado é mostrada no relatório de forma regionalizada por SUPRAM, seguindo a estrutura do modelo de gestão do SISEMA.

Devido a sua característica de diagnose situacional, este documento torna-se importante na elaboração do planejamento institucional, tanto estratégico, quanto operacional.

2.2 Objetivos Específicos do Projeto Estruturador: Resíduos Sólidos

- Apoiar o órgão executivo local em relação à implantação de coleta seletiva no município;
- Promover a capacitação dos gestores municipais para elaboração e implantação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos – PGIRSU, via curso a distância;
- Acompanhar a implementação e manutenção das medidas mínimas da DN 118 ou projetos propostos para erradicação de lixões do estado;
- Elaborar projeto conceitual para unidades de disposição de resíduos para municípios em área definida, via convênio com Universidade na região;
- Elaborar relatório anual do monitoramento do ICMS-Ecológico;
- Realizar seminários de mobilização e sensibilização dos gestores municipais para transmitir informações sobre implantação de coleta seletiva e erradicação dos lixões.
- Fomentar iniciativas de educação ambiental com foco na redução, reutilização e reciclagem dos resíduos com inclusão social e geração de trabalho e renda.
- Realizar visita técnicas aos municípios do Estado de MG, para acompanhamentos das ações adotadas
- Apoiar a implantação dos consórcios intermunicipais em consonância com os Arranjos Territoriais Ótimos – ATOS
- Avaliar a efetividade das ações adotadas na gestão do Programa.

3. PANORAMA DA DESTINAÇÃO DE RSU DO ESTADO DE MINAS GERAIS EM 2011

3.1. METODOLOGIA EMPREGADA

O panorama da destinação dos resíduos sólidos urbanos dos 853 municípios mineiros foi realizado a partir da análise da situação de cada um dos municípios, com base nas seguintes informações:

- vistorias realizadas em 2011 pela equipe técnica da Gerência de Resíduos Sólidos Urbanos (GERUB) da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM);
- visitas técnicas realizadas em 2011 pela equipe técnica da Fundação Israel Pinheiro (FIP), para a FEAM, de acordo com o Termo de Parceria firmado entre essas duas instituições;
- situação da regularização ambiental (Licença de Operação – LO, ou Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF) dos municípios em relação ao tratamento e/ou disposição final dos resíduos sólidos urbanos, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004.

Cada um dos 853 municípios foi classificado, em relação à forma de tratamento e/ou disposição final dos RSU praticada pela municipalidade, em uma das três categorias:

- **Lixão** – forma de disposição final **inadequada** dos RSU, que são lançados a céu aberto sem nenhum critério técnico, não adotando as medidas necessárias para proteger a saúde pública e o meio ambiente.

Ressalta-se que, aqueles municípios que não recobrem os RSU com a frequência mínima exigida pela DN COPAM 118/2008, conforme apresentado no Quadro 1, foram classificados como Lixões.

Quadro 1 - Frequência mínima de recobrimento dos RSU exigida pela DN 118/2008

População Urbana do Município	Frequência de Recobrimento
Inferior a 5.000 habitantes	no mínimo uma vez por semana
entre 5.000 e 10.000 habitantes	no mínimo duas vezes por semana
entre 10.000 e 30.000 habitantes	no mínimo três vezes por semana
acima de 30.000 habitantes	recobrimento diário

Fonte: DN COPAM 118/2008.

- **Aterro Controlado** – forma considerada **paliativa** de disposição final dos RSU, até que seja implementada situação adequada de tratamento e/ou disposição final de RSU. Nesse tipo de disposição há o emprego de certos critérios de engenharia e os RSU são recobertos com a frequência mínima exigida pela DN COPAM 118/2008, apresentada no Quadro 1. No entanto, em um aterro controlado não há adoção de

elementos de proteção ambiental, tais como impermeabilização de base e laterais, coleta e tratamento dos gases e lixiviado gerados. Esse método é preferível ao lixão, mas apresenta qualidade bastante inferior ao aterro sanitário.

Nos aterros controlados são adotadas apenas medidas mínimas necessárias para diminuir o impacto sobre a saúde pública e o meio ambiente, tais como:

- recobrimento de resíduos;
- implantação de sistema de drenagem pluvial;
- a área deve ser isolada, possuir portão na entrada, de forma a dificultar o acesso de pessoas e animais, além de possuir placa de identificação e placa de proibição de entrada e permanência de pessoas estranhas;
- estar situado a uma distância mínima de 300 metros de cursos d'água ou qualquer coleção hídrica, e a 500 metros de núcleos populacionais;
- estar localizado em área não sujeita a eventos de inundação, situada a uma distância mínima de 300 metros de cursos d'água ou qualquer coleção hídrica;
- estar localizado em área com solo de baixa permeabilidade e com declividade média inferior a 30%;
- não poderá estar localizado, em nenhuma hipótese, em áreas erodidas, em especial voçorocas, em áreas cársticas ou em Áreas de Preservação Permanente – APP.

- **Aterro Sanitário** – forma de disposição final dos RSU considerada **adequada**. O Aterro Sanitário é uma forma de “*disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Este método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos na menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada trabalho, ou intervalos menores, se necessário*” (NBR 8419/1992).

Este método de disposição final dos resíduos deve contar com todos os elementos de proteção ambiental:

- Sistema de impermeabilização de base e laterais;
- Sistema de cobertura;
- Sistema de coleta e drenagem de líquidos percolados;
- Sistema de coleta e tratamentos dos gases;
- Sistema de drenagem superficial;

- Sistema de tratamento de líquidos percolados;
 - Sistema de monitoramento.
- **Usina de Triagem e Compostagem (UTC)** – forma de tratamento dos RSU considerado **adequada**. As UTC's são equipamentos com a finalidade de separar materiais potencialmente recicláveis, a matéria orgânica e os rejeitos. Os materiais recicláveis, depois de separados, são prensados, enfardados e armazenados para posterior comercialização. Já a matéria orgânica é tratada em processo de compostagem. O processo de compostagem é um método de tratamento de conversão biológica da matéria orgânica e tem como produto final o composto orgânico, um material rico em húmus e nutrientes minerais que pode ser utilizado em paisagismos, na recuperação de áreas degradadas, entre outros.

3.2. SITUAÇÃO DA DESTINAÇÃO DE RSU EM 2011

A partir da metodologia descrita anteriormente, os 853 municípios do Estado de Minas Gerais foram classificados em relação ao tratamento e/ou disposição final de RSU praticado. A classificação considerou como unidades de tratamento/disposição final de RSU regularizadas os aterros sanitários e usinas de triagem e compostagem que possuem a devida regularização ambiental junto ao COPAM, por meio da obtenção da Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) ou Licença de Operação (LO) e encontram-se em pleno funcionamento.

Desta forma, não foi possível classificar 49 municípios que estão em fase de verificação da AAF de suas unidades, o que representa 5,7% do número total de municípios. Isto ocorre porque alguns municípios obtêm a AAF, mas não concluem a instalação ou a operação da unidade, motivo pelo qual não se pode considerar a destinação de RSU regularizada.

O Quadro 2 apresenta o panorama geral do Estado, a partir do qual pode-se inferir que até o final de 2011, 55,04% da população urbana é atendida por sistemas regularizados por AAF ou LO, o que representa 9.199.497 habitantes, considerando os dados do CENSO-IBGE 2010.

Quadro 2 - Demonstrativo do percentual de população atendida por disposição adequada de RSU.

Situação de regularização	População Urbana IBGE - 2010	% Atendimento
LO UTC concedida	422.455	2,53
LO Aterro Sanitário concedida	7.759.557	46,42
LO Aterro Sanitário/UTC concedida	156.619	0,94
Fora do Estado	5.239	0,03
Total Licenciados	8.343.870	49,92
AAF Aterro Sanitário	56.366	0,34
AAF UTCs	288.651	1,73
AAF em Verificação	510.610	3,05
Total AAF's	855.627	5,12
Total Regularizados	9.199.497	55,04

População Urbana MG (hab.) IBGE 2010	16.715.216
População Urbana atendida (hab.)	9.199.497
População Urbana atendida (%)	55,04%
META Projeto Estruturador	60%
Déficit de População Urbana a ser atendida p/ alcance da Meta (hab.)	829.633
Déficit de População Urbana a ser atendida p/ alcance da Meta (%)	4,96%

O Gráfico 1 mostra os tipos de destinação de RSU e a distribuição da população urbana atendida, onde verifica-se que a maior parcela é atendida por aterros sanitários (7.840.910 hab., 46,9%), UTC's (676.043 hab., 4,0%) ou sistemas de UTC conjugada com aterro sanitário (205.245 hab., 1,2%). No entanto, ainda existe uma parcela expressiva da população de Minas Gerais cujos RSU são encaminhados para aterro controlados (3.049.930 hab., 18,2 %) ou lixões (4.347.702 hab., 26,0%). Este cenário representa o grande desafio para o atendimento da meta definida na Política Nacional de Resíduos Sólidos, que prevê o fim dos lixões em todo país até agosto de 2014.

O Gráfico 2 mostra a distribuição das tipologias de destinação final de RSU. A maioria dos empreendimentos instalados são UTC's, sendo 121 regularizadas e 15 não regularizadas, que representam 16% do total de sistemas implantados. Os 73 aterros sanitários em operação representam 8,6% dos sistemas regularizados e existem 7 sistemas conjugados UTC com aterro sanitário (0,8% do total). Por outro lado, a destinação inadequada de RSU ainda representa 68,6% do panorama atual, parcela esta composta por 278 lixões (32,6%) e 307 aterros controlados (36,0%). Esta situação aponta claramente a necessidade da continuidade das ações de apoio aos municípios para erradicação de lixões e transformação dos aterros controlados em sistemas adequados.

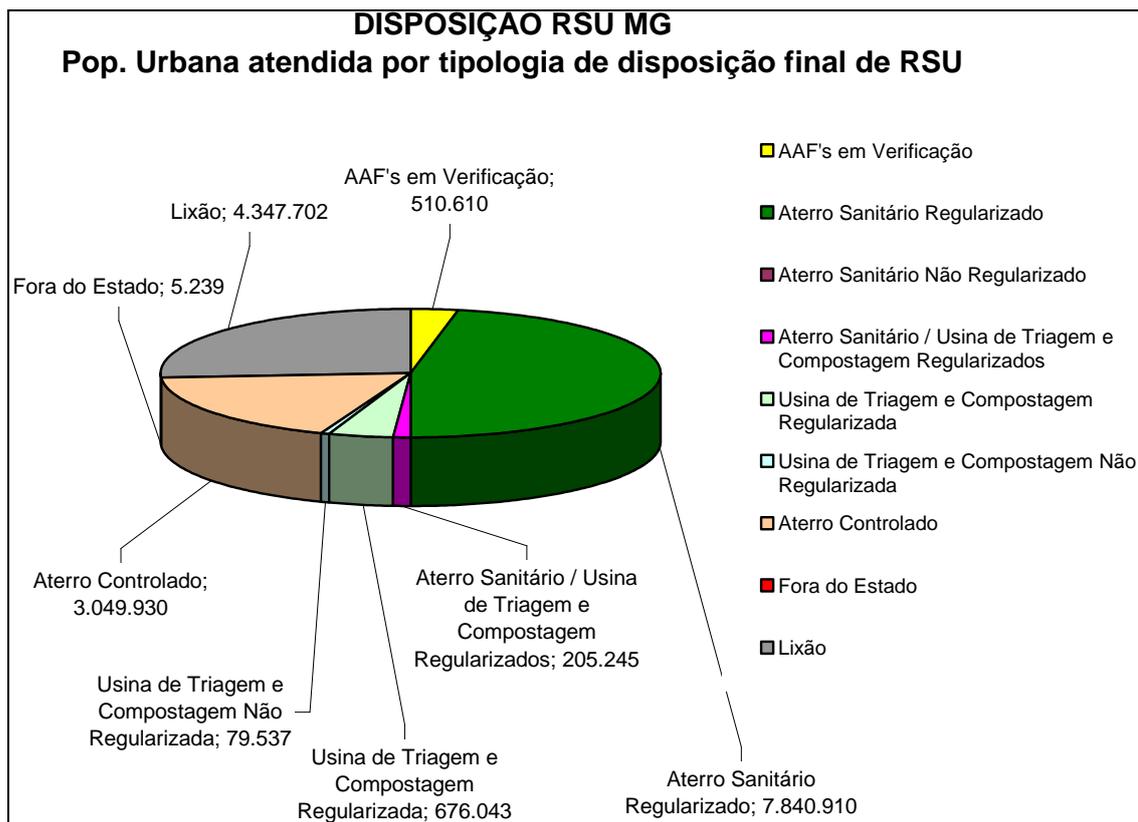


Gráfico 1. População Urbana atendida, por tipologia de destinação de RSU (2011)

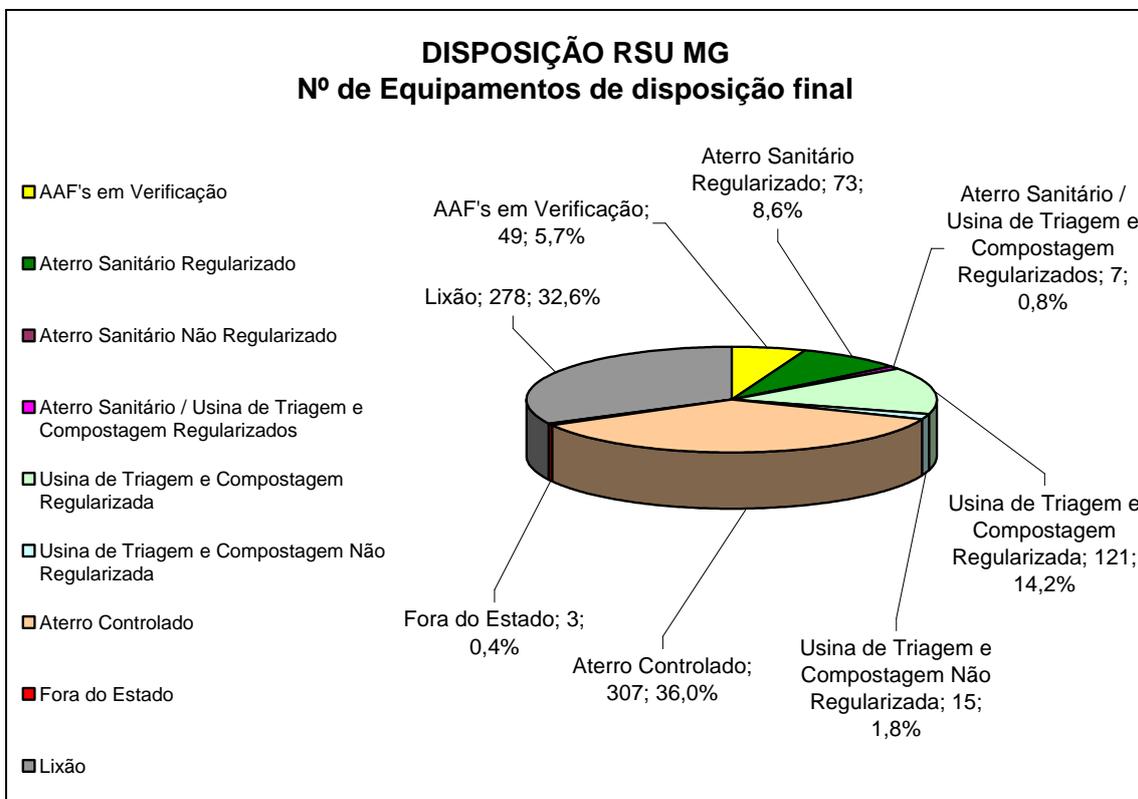


Gráfico 2. Distribuição das tipologias de destinação de RSU (2011)

3.3. SITUAÇÃO POR SUPRAM

O Gráfico 3 demonstra que a SUPRAM Central Metropolitana continua apresentando o melhor percentual de população urbana atendida com sistemas de destinação regularizada de RSU, equivalente a 75%, seguida de perto pela SUPRAM Triângulo Mineiro, com 72% e pela SUPRAM Zona da Mata, com 56. Os piores resultados são verificados na SUPRAM Norte, que possui o maior percentual de população urbana cujos RSU são enviados para lixões (69%), seguida pela SUPRAM Jequitinhonha (53%) e Alto São Francisco (49%). Cabe destacar o panorama da SUPRAM Noroeste de Minas, onde os aterros controlados atendem a maior parte da população (52%), mas o percentual da população atendida por sistemas regularizados ainda permanece baixo (9%). A SUPRAM Sul de Minas apresenta uma distribuição próxima entre a população atendida por lixões (38%) e aterros controlados (31%), e apenas 23% da população atendida por sistemas regularizados, percentual considerado baixo se considerado o perfil sócio-econômico desta região no Estado.

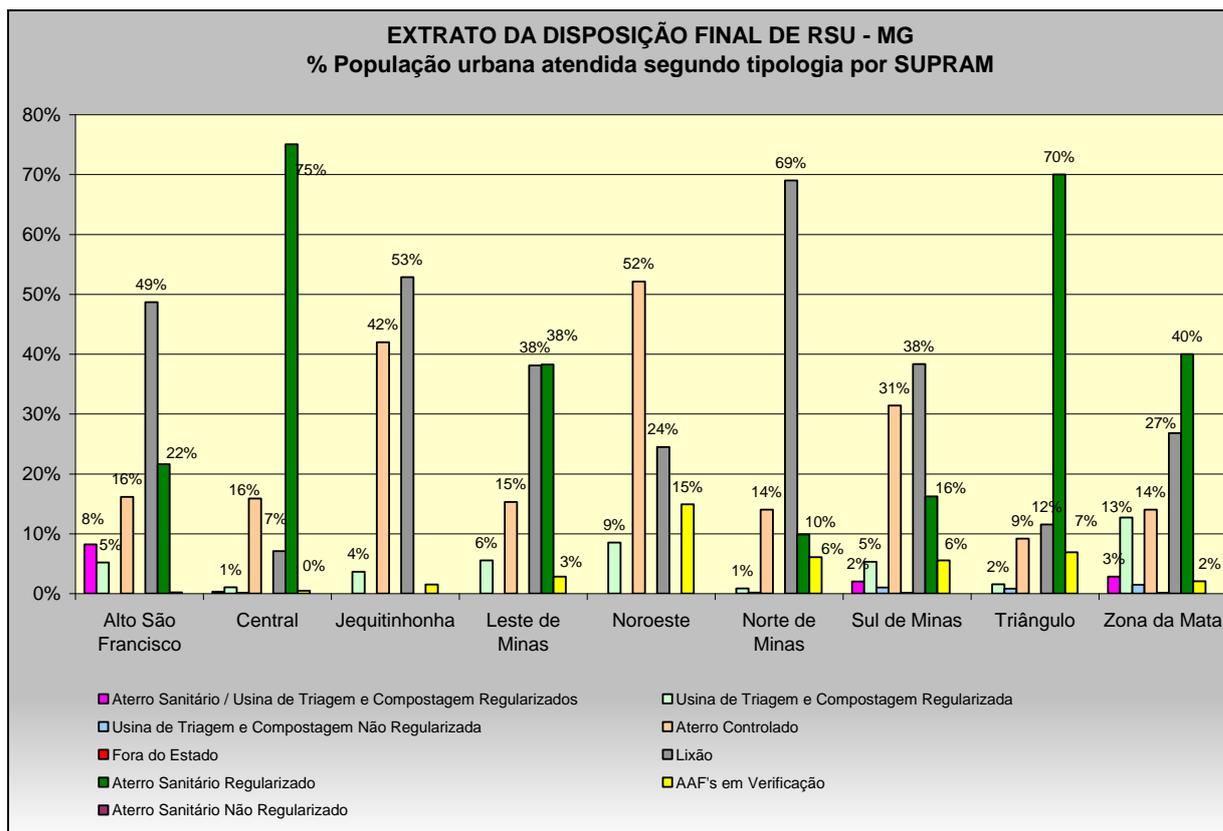


Gráfico 3. Distribuição da população urbana atendida, por tipologia de destinação, por SUPRAM (2011)

O Gráfico 4 mostra a distribuição dos tipos de destinação de RSU por SUPRAM. Verifica-se que o maior número de lixões (61) está na SUPRAM Sul de Minas, onde também está a maioria dos aterros controlados (65), o que pode ser justificado pela existência de muitos municípios com população inferior a 20.000 habitantes nesta região, que são aqueles com maiores dificuldades técnicas e de acesso a recursos para financiamento da adequação da destinação de RSU.

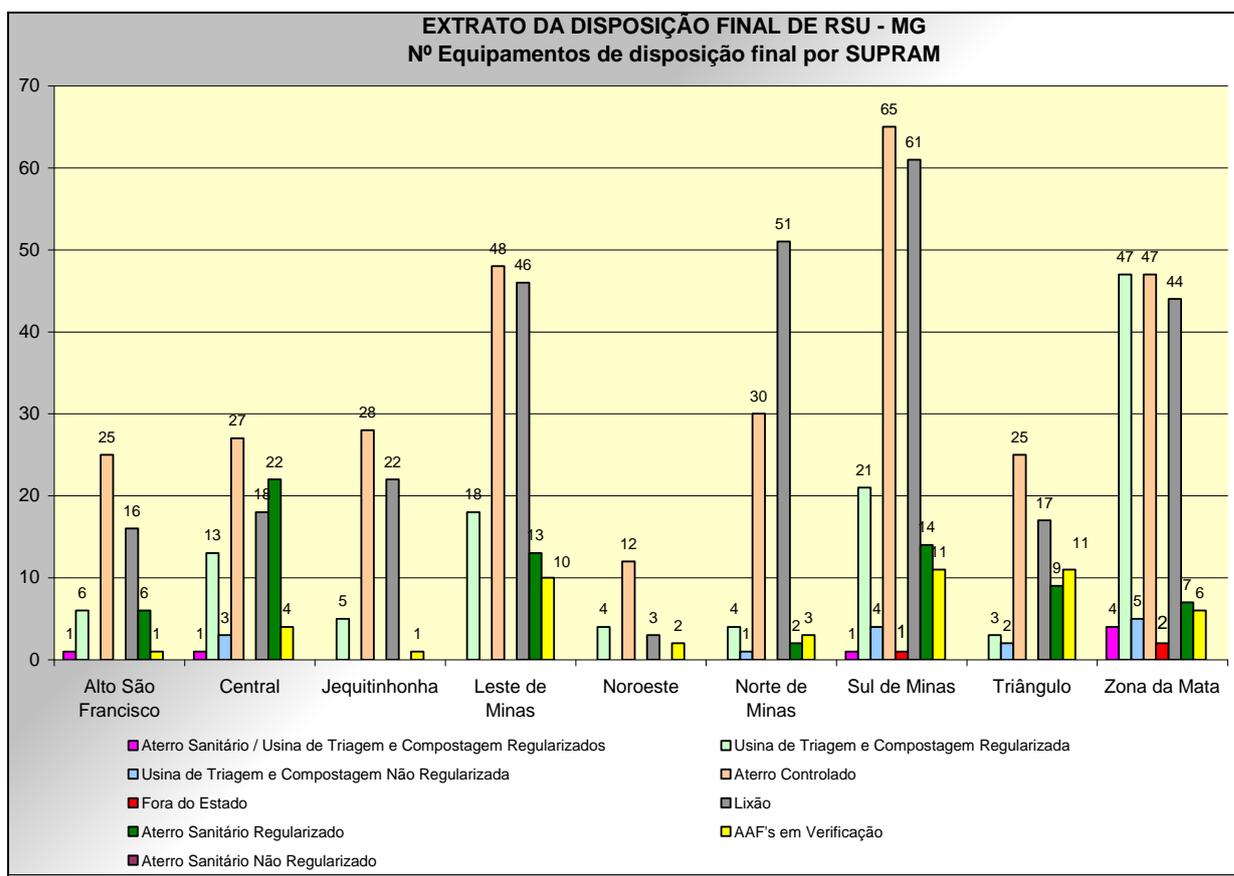


Gráfico 4. Equipamentos de disposição final por tipologia e por SUPRAM.

3.4. ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA DESTINAÇÃO DE RSU

Analisando-se a evolução da destinação de RSU em Minas Gerais de 2001 a 2011, conclui-se que houve uma redução significativa no número de lixões, desde a data em que a Deliberação Normativa nº 52/2001 foi lançada, conforme mostra o Quadro 3.

Em 2001, apenas 30 municípios não dispunham seus RSU em lixões. Em 2005 foram contabilizados 564 lixões, já em 2011 esse número caiu para 278, registrando uma redução de 66% no número de lixões. Se compararmos os municípios que não dispunham seus RSU em lixões no ano de 2005 e 2011, também se verifica uma melhora considerável. Em 2005,

eram 289 municípios não dispondo seus RSU em lixões, enquanto que, em 2011, esse número subiu para 575, registrando um aumento de 99%.

O número de municípios que dispõem seus RSU em Aterros Sanitários e/ou em UTC devidamente regularizados apresentou um aumento duas vezes e meia, subindo de 80 em 2005 para 201 em 2011, um aumento de 150%.

Ao se considerar os Aterros Controlados, que se configuram como uma forma paliativa de disposição final dos RSU até que uma solução adequada seja implementada, verifica-se um aumento mais discreto que se comparado ao aumento obtido para os sistemas adequados de tratamento/disposição final. No período compreendido entre 2005 a 2011 houve um aumento de 61 % no número de aterros controlados, passando de 191, em 2005 para 308, em 2011. Tal fato evidencia uma tendência para adoção de sistemas adequados de tratamento/disposição final, em detrimento de formas paliativas de disposição final.

Quadro 3 - Evolução do Tratamento/Disposição Final dos RSU em MG - 2001 a 2011

Tipologia de disposição final de RSU	2001	2005	2006	2008		2009		2010		2011	
	Nº de municípios	Nº de municípios	Nº de municípios	Nº de municípios	Pop. urbana (IBGE 2007)	Nº de municípios	Pop. urbana (IBGE 2007)	Nº de municípios	Pop. urbana (IBGE 2007)	Nº de municípios	Pop. urbana (IBGE 2010)
Lixão	823	564	520	442	34,27%	385	30,09%	311	29,57%	278	26,01%
Aterro Sanitário	8	25	31	43	40,44%	53	42,40%	61	44,42%	72	46,91%
Aterro Sanitário + UTC	-	-	-	5	0,64%	5	0,55%	8	1,39%	7	1,23%
UTC	22	55	59	87	2,89%	94	3,10%	112	3,54%	121	4,04%
UTC Não Regularizada	-	17	34	9	0,62%	15	0,37%	15	0,49%	15	0,48%
Aterro Controlado	-	191	206	226	19,03%	227	19,27%	288	17,25%	308	18,25%
Fora de MG	-	1	3	3	0,05%	2	0,02%	3	0,03%	3	0,03%
AAF's em verificação	-	-	-	38	2,06%	72	4,19%	55	3,31%	49	3,05%
Somatório	853	853		853	100%	853	100%	853	100%	853	100%

O Gráfico 5 permite fazer uma análise da evolução, entre 2010 e 2011, dos municípios que adotavam o aterro controlado como forma de disposição final, naquele ano. Verifica-se que, em um universo de 288 aterros controlados existentes em 2010, cerca de 18 % (ou 52 municípios), tiveram piora considerável, em 2011, passando a operar como lixões. Em contrapartida, de um universo de 311 lixões existentes, em 2010, constatou-se que cerca de 90 municípios (29%) tiveram melhora considerável na forma de disposição, sendo que 23% passaram a dispor em aterros controlados e, apenas, 6% adotaram formas de tratamento e/ou disposição final regularizadas ambientalmente. Essa análise evidencia, tanto a importância da operação e manutenção, adequadas, dos sistemas de tratamento e/ou disposição final de RSU, quanto a fragilidade da sustentabilidade desses sistemas em longo prazo, sendo esses um dos principais desafios aos gestores públicos municipais.

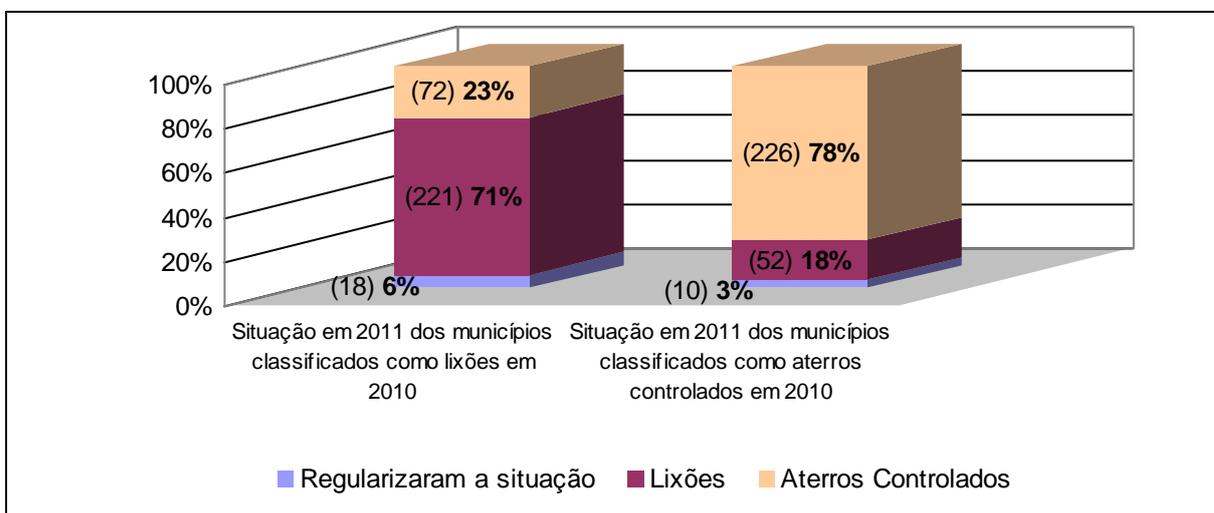


Gráfico 5. Comparativo entre os anos 2010 e 2011 da situação dos municípios classificados como lixões e aterros controlados .

4. CONCLUSÕES

Em 2001 haviam apenas 8 municípios atendidos por aterros sanitários e 22 por UTC's. Já em 2005, dos 53 municípios acima de 50.000 habitantes, 14 possuíam aterros sanitários, 24 possuíam aterros controlados e 15 ainda dispunham em lixões. Esses números, além de reforçar a afirmativa de que o Estado de Minas Gerais vem obtendo ótimos resultados no programa de tratamento e/ou disposição adequada dos RSU de seus 853 municípios, iniciado em 2001, também evidencia que os primeiros municípios a adotarem disposição final adequada foram aqueles de maior população.

Essa análise também permite verificar o grande desafio para se cumprir a meta estabelecida pelo Estado de Minas Gerais para o ano 2011, quando 60% da população urbana do Estado deveria ter sido atendida por sistemas de tratamento e/ou disposição final de RSU adequados, e 80% dos municípios mineiros não poderiam dispor seus RSU em lixões.

Apesar dos inúmeros esforços realizados até o momento, há ainda, em 2011, 278 municípios que realizam sua disposição final em lixões, o que representa 32,59% do total de municípios mineiros, com o agravante de serem esses, em sua maior parte, municípios abaixo de 20.000 habitantes. Dos 278 municípios que dispõem em lixões, 233 possuem população urbana abaixo de 20.000 habitantes, segundo Censo IBGE 2010, o que equivale a 84% desse total; 26 municípios possuem população urbana entre 20.000 e 50.000 habitantes; e 19 municípios com população urbana acima de 50.000 habitantes.

Outra importante constatação a ser considerada foi a verificação de várias áreas de tratamento/disposição final de RSU que dispõem de estruturas mínimas de UTC's, mas que operam como lixões, fato que evidencia a importância de uma adequada operação e manutenção desses tipos de equipamentos.

Pôde-se verificar que a SUPRAM que apresentou o pior desempenho em termos de número de municípios que ainda permanecem dispondo seus RSU em lixões foi o Sul de Minas, com 61 municípios. Essa regional apresenta elevados índices econômicos e sociais, que contrapõem à situação encontrada em relação à gestão dos RSU praticadas pelos municípios que a integram.

Se repetirmos essa análise considerando o percentual de população urbana com disposição em lixões, a SUPRAM que aparece com o maior percentual é a do Norte de Minas, que registra 69% de sua população urbana dispondo seus RSU em lixões, seguida pela SUPRAM Jequitinhonha e Alto São Francisco, respectivamente com 53% e 49%.

5. RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se que sejam concentrados esforços junto aos gestores municipais das SUPRAM's Sul de Minas (34% lixões) e Alto São Francisco (29% lixões) que apresentam índices de desenvolvimento socioeconômico satisfatórios, que permitem uma melhora na gestão municipal dos RSU.

E ainda, que os municípios integrantes das SUPRAM Norte e Jequitinhonha sejam alvo de ações diferenciadas, considerando os baixos valores de IDH e IRS (Índice de Responsabilidade Social), tendo em vista o grande desafio à gestão dos RSU que ainda se encontra nesses municípios.

A gestão compartilhada de tratamento/disposição final de RSU vem se mostrando como uma ótima opção para a gestão adequada dos RSU municipais, principalmente para os municípios de menor população ou para aqueles que apresentam fragilidades econômicas e/ou sociais, tendo em vista a grande dificuldade não apenas de implantação dos equipamentos, mas principalmente de manutenção e operação desses, devido aos elevados custos e da necessidade de mão de obra especializada requeridos e essenciais para a operação e manutenção adequada de tais equipamentos.

A gestão compartilhada contribui, então, para a manutenção das soluções adequadas ao longo do tempo, tendo em vista que, conforme ilustrado nos itens anteriores, muitos municípios que adotaram soluções paliativas ou adequadas para a gestão municipal de seus RSU, acabam não conseguindo manter essa melhora ao longo do tempo, deixando que os equipamentos adotados passem a operar como lixões.

Assim, recomenda-se que sejam fortalecidas as ações de incentivo a gestão compartilhada para gestão dos RSU municipais, na tentativa de tentar reverter os cenários identificados, principalmente nas SUPRAM's Norte, Jequitinhonha, Leste Mineiro e Sul de Minas.

6. REFERÊNCIAS

FEAM – FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Situação do tratamento/disposição final dos RSU de Minas Gerais em 2009. Belo Horizonte: 2010. Disponível em: <www.feam.br>. Acesso em: abril de 2010.

FEAM – FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Situação do tratamento/disposição final dos RSU de Minas Gerais em 2010. Belo Horizonte: 2011. Disponível em: <www.feam.br>. Acesso em: dezembro de 2011.

Arquivos da Gerência de Resíduos Sólidos Urbanos – GERUB/FEAM

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: abril de 2010.