



# **Termo de Parceria 048/2018**

## **Diálogos com SISEMA**

### **Resíduos Sólidos Urbanos – RSU**

### **Minas Gerais**

Denise Bruschi

Gerente de Resíduos Sólidos Urbanos – GERUB/FEAM

junho/2018



Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos

# Minas Gerais



21 milhões  
habitantes:

10% da  
população  
brasileira

853 municípios:  
15% dos  
municípios  
brasileiros

10% esgotos e  
RSU gerados no  
Brasil

Sisema



**feam**

FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE

Sistema Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos

# Instrumentos Normativos

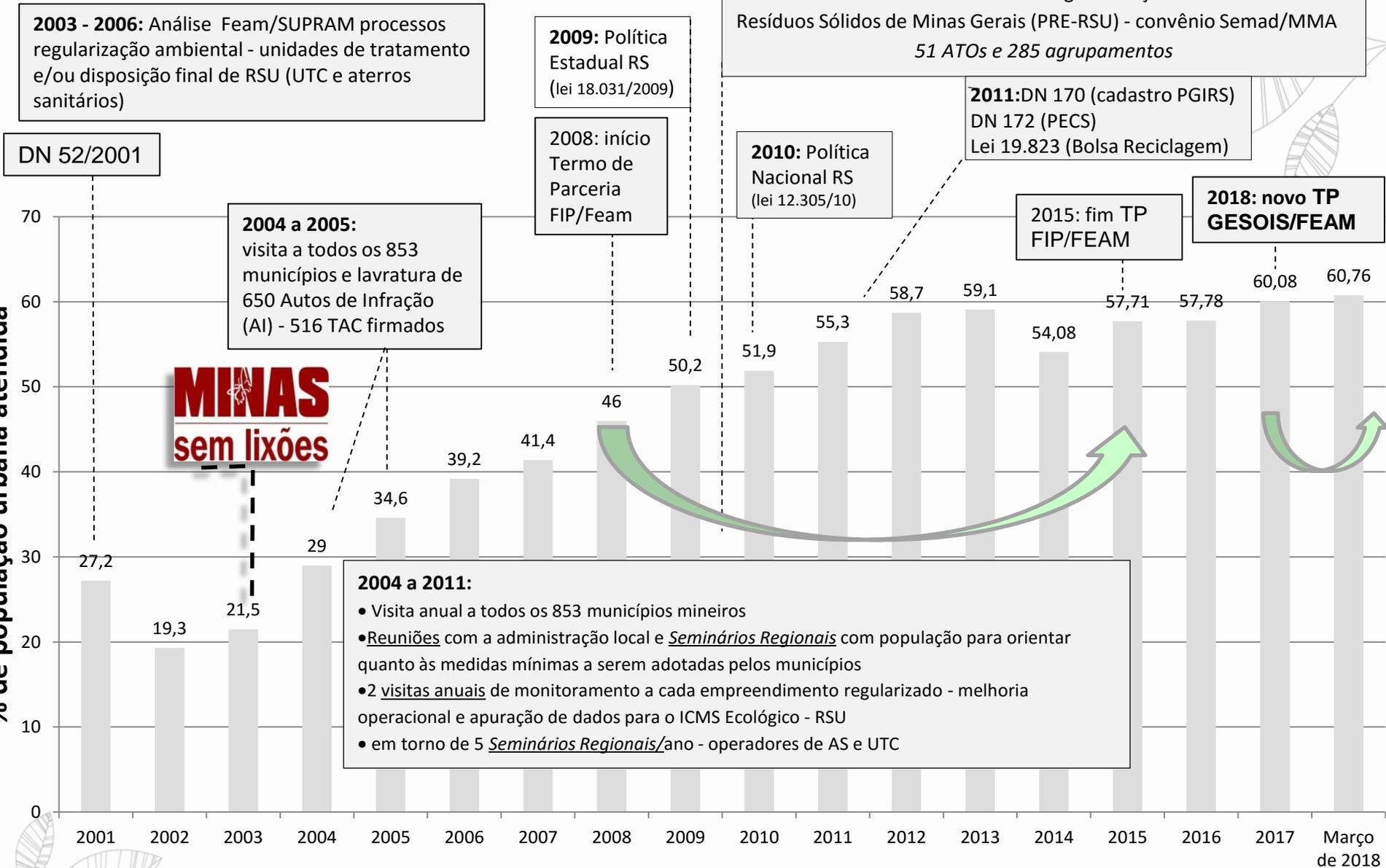
## Gestão de RSU



- **Lei Federal 11.445/2007 (PNSB)** - Decreto 7.217/2010 → **PMSB**
- **Lei Federal 12.305/2010 (PNRS)** - Decreto 7.404/2010 → ~~lixões~~ **02/08/2014**
- **Lei Estadual nº 18.031/2009 (PERS)** - Decreto nº 45.181/2009
- **Lei Estadual nº 18.030/2009 – ICMS Ecológico** - Saneamento – **RSU** e ES
- **Lei Estadual nº 19.823/2011 – Bolsa Reciclagem**
  
- **Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 – Regularização Ambiental**
- **Deliberação Normativa COPAM nº 118/2008 – critérios mínimos da 52/2001**
- **Deliberação Normativa COPAM nº 172/2011 – PECS**
- **Deliberação Normativa COPAM nº 170/2011 – PGIRS até 26/04/2014**



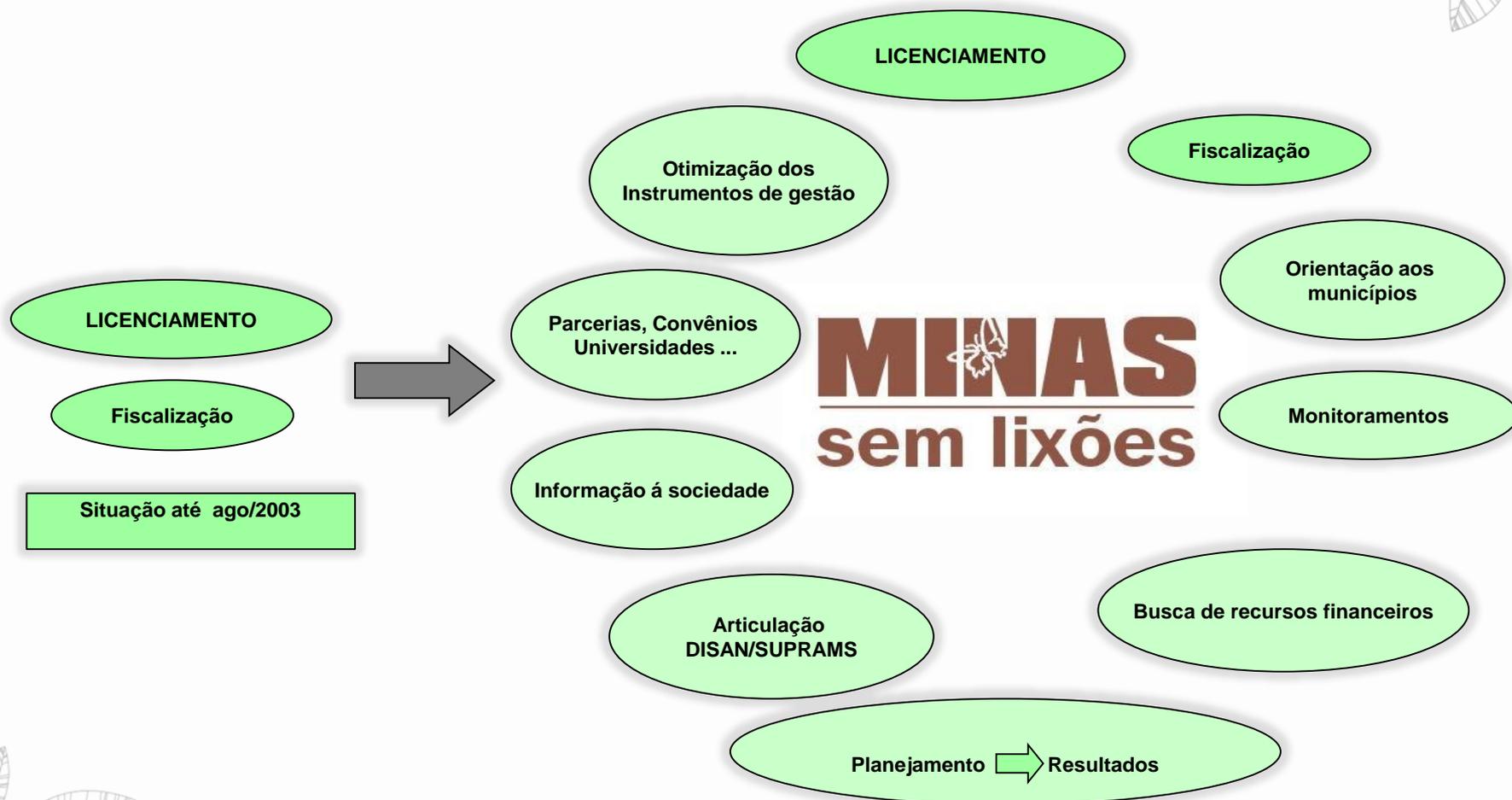
% de população urbana atendida



**MINAS**  
sem lixões

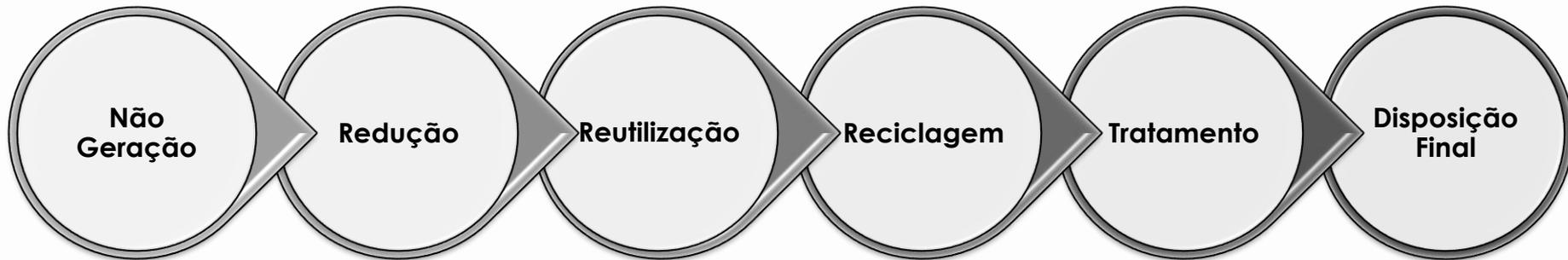
# Minas sem Lixões

## Nova forma de Trabalho



# Políticas Estadual e Nacional de Resíduos Sólidos

Diretrizes – Art. 9º da PNRS e Art. 6º da PERS



Disposição  
Final



## Aterro sanitário



Sisema

Órgão Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos

Reciclagem

Tratamento

Disposição Final



## Unidade de Triagem e Compostagem



Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos



Reutilização

Reciclagem

## Associação de catadores



sema

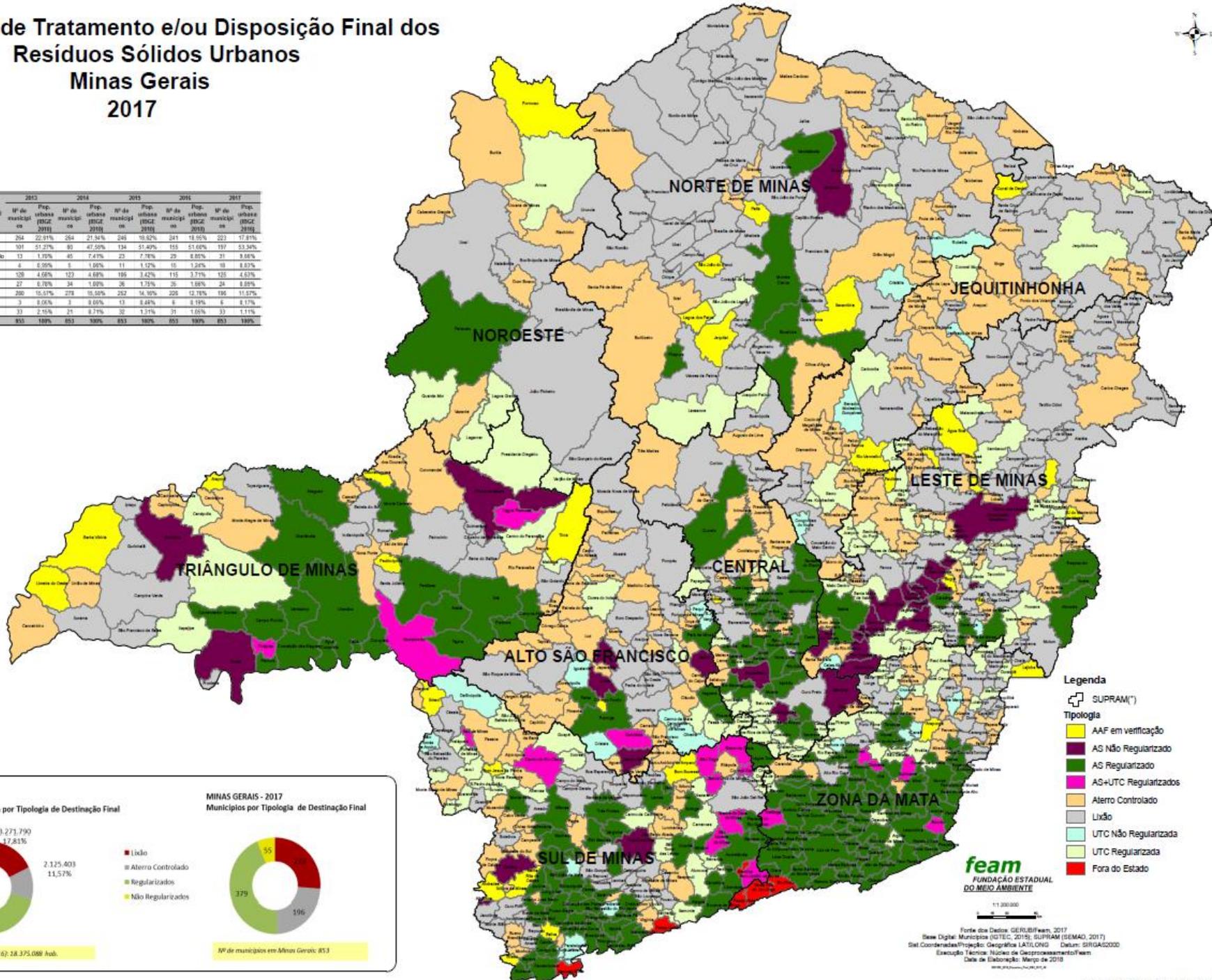
# Situação de Tratamento e/ou Disposição Final dos Resíduos Sólidos Urbanos

## Minas Gerais

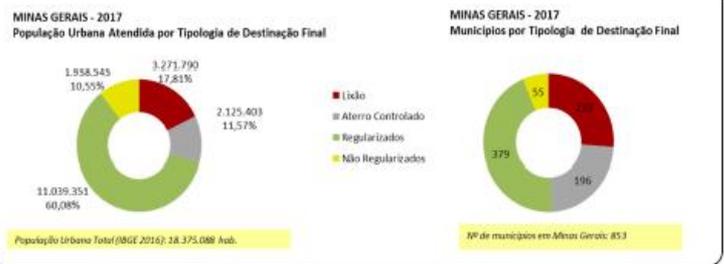
### 2017



Tipologia de Destinação de RSSU	2013	2014	2015	2016	2017					
	IP de município ou 2013	Pop. urbana (IBGE 2013)	IP de município ou 2014	Pop. urbana (IBGE 2014)	IP de município ou 2015	Pop. urbana (IBGE 2015)	IP de município ou 2016	Pop. urbana (IBGE 2016)	IP de município ou 2017	Pop. urbana (IBGE 2017)
Lixo	264	22,91%	264	21,34%	249	10,82%	241	18,05%	223	17,81%
Aterro Sanitário	101	51,27%	80	47,50%	134	51,40%	155	51,08%	197	53,34%
Aterro Sanitário não Regularizado	13	1,70%	40	7,41%	23	7,76%	29	8,80%	21	9,68%
Aterro Sanitário + UTC	2	0,26%	1	1,02%	11	1,27%	15	1,20%	18	8,27%
MFC	128	4,68%	123	4,68%	180	3,42%	115	3,71%	125	4,53%
MFC Não Regularizado	27	6,76%	34	1,00%	36	1,75%	35	1,68%	24	8,89%
Aterro Controlado	200	15,51%	278	15,56%	252	14,30%	225	12,76%	186	11,53%
Fora de MG	3	0,06%	3	0,06%	13	0,48%	6	0,19%	6	0,17%
AAF's em verificação	33	2,16%	21	0,71%	30	1,21%	31	1,05%	33	1,11%
Somatório	853	100%	853	100%	853	100%	853	100%	853	100%



- Legenda**
- SUPRAM(\*)
  - Tipologia**
  - AAF em verificação
  - AS Não Regularizado
  - AS Regularizado
  - AS+UTC Regularizados
  - Aterro Controlado
  - Lixão
  - UTC Não Regularizada
  - UTC Regularizada
  - Fora de Estado



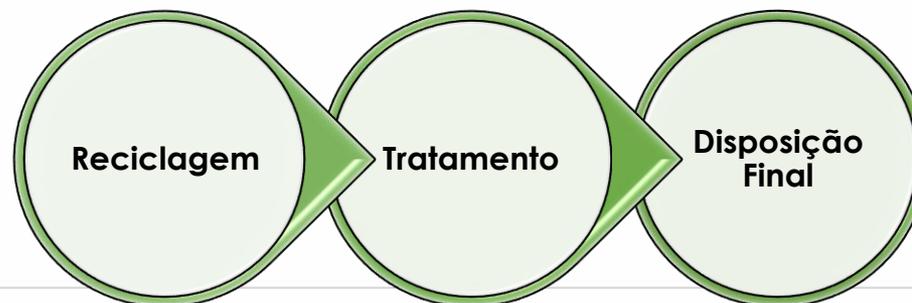
feam  
FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

Fonte dos Dados: GERÚ/feam, 2017  
Base Digital: Municípios (IBGE, 2015); SUPRAM (SEMAD, 2017)  
Sist. Coordenadas/Projeção: Geográfica LAT/LONG Datum: SIRGAS2000  
Elaboração Técnica: Núcleo de Geoprocessamento/feam  
Data de Elaboração: Março de 2018

# Destinação dos RSU em Minas Gerais dezembro/2001 a dezembro/2017



Tipologia de disposição final de RSU	2001	2003	2005	2009	2010	2011	2012	2013		2014		2015		2016		2017	
	Nº de municípios							Nº de mun.	Pop. Urbana								
Aterro Sanitário	8	9	25	53	61	72	86	101	51,27%	80	47,58%	134	51,40%	155	51,60%	197	53,34%
UTC	22	37	55	94	112	121	122	128	4,68%	123	4,68%	106	3,42%	115	3,71%	125	4,63%
Aterro Sanitário + UTC	-	-	-	5	8	7	7	4	0,99%	5	1,06%	11	1,12%	15	1,24%	18	0,83%
AAF's em verificação	-	-	-	72	55	49	45	33	2,15%	21	0,71%	32	1,31%	31	1,05%	33	1,11%
Fora de MG	-	-	1	2	3	3	3	3	0,05%	3	0,05%	13	0,46%	6	0,19%	6	0,17%
Aterro Sanitário não Regularizado	-	-	-	-	-	-	8	13	1,70%	45	7,41%	23	7,76%	29	8,85%	31	9,66%
UTC Não Regularizada	-	-	17	15	15	15	24	27	0,78%	34	1,00%	36	1,75%	35	1,66%	24	0,89%
Aterro Controlado	-	-	191	227	288	308	291	280	15,57%	278	15,58%	252	14,16%	226	12,76%	196	11,57%
Lixão	823	807	564	385	311	278	267	264	22,81%	264	21,94%	246	18,62%	241	18,95%	223	17,81%
<b>Somatório</b>	<b>853</b>	<b>853</b>	<b>853</b>	<b>853</b>	<b>853</b>	<b>853</b>	<b>853</b>	<b>853</b>	<b>100,00%</b>								



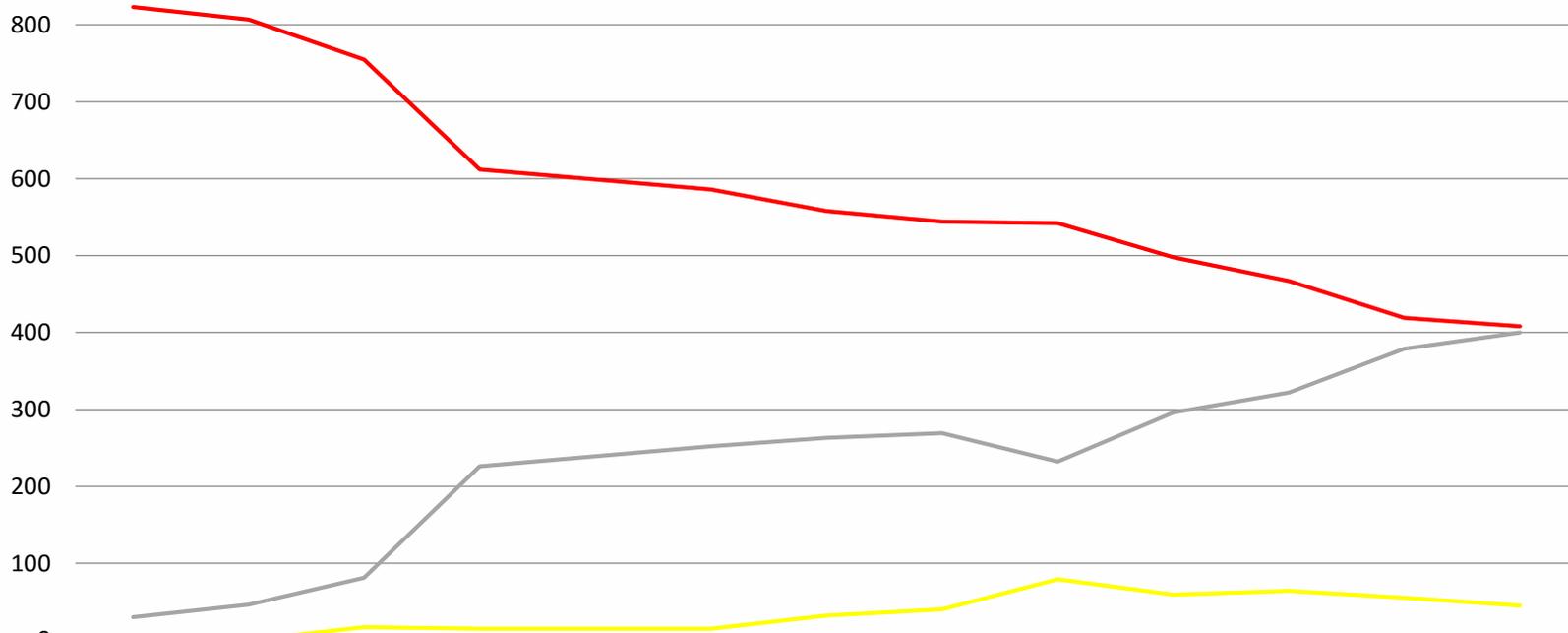
# Evolução da Destinação de RSU em MG

## Número de municípios - 2001 a 2017



Número de Municípios

Evolução da Destinação de RSU em MG  
Número de municípios - 2001 a março/2018



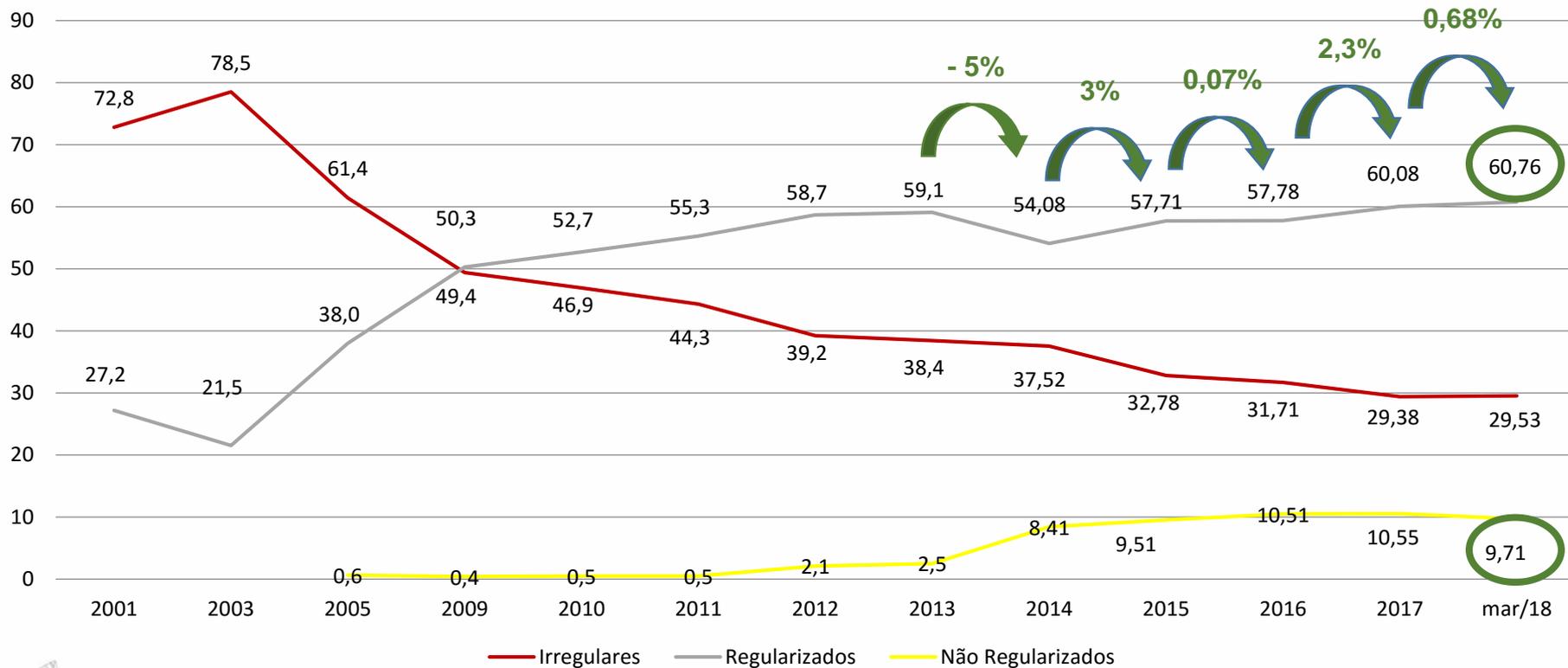
	2001	2003	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	mar/18
Irregulares	823	807	755	612	599	586	558	544	542	498	467	419	408
Regularizados	30	46	81	226	239	252	263	269	232	296	322	379	400
Não Regularizados	0	0	17	15	15	15	32	40	79	59	64	55	45

# Destinação dos RSU em MG

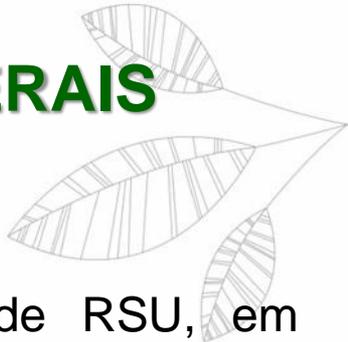
## % População Urbana atendida - 2001 a 2017



Evolução da Destinação dos RSU em MG  
% da População Urbana Atendida - 2001 a março/2018



# TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS



## DO OBJETO - CLÁUSULA PRIMEIRA

(..) apoio à Feam na execução da política pública de gestão de RSU, em consonância com as Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, visando a melhoria da qualidade de vida da população mineira e ambiental do Estado.

## VALOR – CLÁUSULA TERCEIRA

R\$ 7.056.949,38 - 7 parcelas, conf. desempenho e posição Comissão de Avaliação.

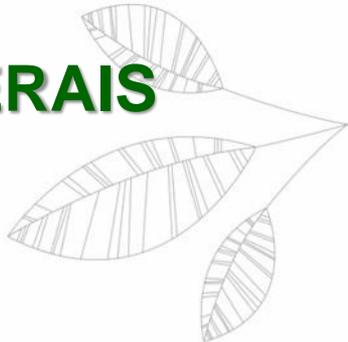
Pontuação Final	Conceito
10,00	Excelente
De 9,99 a 9,00	Muito Bom
De 8,00 a 8,99	Bom
De 6,00 a 7,99	Regular
Abaixo de 6,00	Insatisfatório

## VIGÊNCIA – CLÁUSULA QUARTA

25 meses: 03/05/2018 a 02/06/2020.

1º ao 12º mês: 4 PA - 3 em 3 meses; 13º ao 25º mês: 3 PA 4 em 4 meses

# **TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS**



## **COMISSÃO SUPERVISORA – CLÁUSULA SÉTIMA**

Composição:

Renato Teixeira Brandão – Supervisor do Termo de Parceria

Denise Marília Bruschi – Adjunto do Supervisor

## **COMISSÃO DE AVALIAÇÃO – ANEXO III**

Composição: FEAM; GESOIS; SEPLAG; COPAM; Sociedade Civil

## **PRESTAÇÃO DE CONTAS – CLÁUSULA DÉCIMA**

Anuais, amparadas por auditoria externas:

- Dezembro/2018;
  - Dezembro/2019;
  - Junho/2020.
- 

# TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

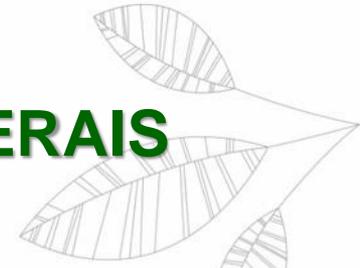
## Indicadores - 2018 a 2020



Área Temática	Indicador	Peso (%)	Metas			Valor Acumulado		
			1ºPA Maio/18 a Julho/18	2ºPA Agosto/18 a Out/18	...			
1	Otimização da Reciclagem e do Tratamento de Resíduos Orgânicos (RO)	1.1	Número de municípios com Coleta Seletiva implantada ou ampliada	9%	-	-	...	-
	1.2	Número de oficinas sobre compostagem doméstica e aproveitamento integral de alimentos	2%	-	5	...	5	
	1.3	Satisfação dos beneficiários com as oficinas realizadas	2%	-	80%	...	80%	
2	Monitoramento do ICMS Ecológico	2.1	Número acumulado de visitas técnicas orientativas a empreendimentos com destinação de RSU licenciados	12%	50	150	...	330
		2.2	Número de Relatórios Anuais das Unidades de destinação de RSU licenciadas	4%	-	-	...	200
		2.3	Número de capacitações de operadores de unidades de destinação de RSU licenciadas	6%	-	2	...	2
		2.4	Satisfação dos operadores com as capacitações realizadas	2%	-	80%	...	80%
		2.5	Percentual de empreendimentos representados nas capacitações de operadores de unidades de destinação de RSU licenciadas	4%	-	65%	...	65%
3	Sistema de Dados Municipais - SDM Resíduos	3.1	Número oficinas para capacitação no registro de dados no SDM-Resíduos	4%	4	5	...	9
		3.2	Número de eventos de divulgação do módulo Transparência Geoespacializado do SDM-Resíduos.	4%	-	-	...	-
		3.3	Número acumulado de visitas técnicas orientativas aos municípios com destinação de RSU irregular	10%	40	260	...	480
		3.4	Percentual de cadastros corretos no banco de dados do SDM-Resíduos	4%	-	-	...	60%
4	Mobilização dos Consórcios intermunicipais de gestão RSU	4.1	Número de reuniões de orientação sobre estruturação de consórcios para gestão de RSU	12%	5	13	...	18
		4.2	Número de reuniões de orientação técnica sobre gestão de RSU com consórcios	3%	-	9	...	9
5	Bolsa Reciclagem	5.1	Número de Associações/Cooperativas de recicláveis visitadas	9%	-	50	...	160
6	Gestão da Parceria	6.1	Conformidade dos processos analisados na checagem amostral periódica	4%	100%	100%	...	100%
		6.2	Efetividade do monitoramento do Termo de Parceria	4%	100%	100%	...	100%
7		7.1	Municípios com destinação regularizada de Resíduos Sólidos Urbanos	1%	-	-	...	8

# TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

## Produtos - 2018 a 2020



Área Temática		Produto	Peso (%)	Início	Término	Período Avaliatório	
1	Otimização da Reciclagem e do Tratamento de Resíduos Orgânicos (RO)	1.1	Revisão da cartilha Compostagem Doméstica	3%	Mai/2018	Ago/2018	2º
		1.2	Elaboração da cartilha Aproveitamento Integral de Alimentos	3%	Mai/2018	Ago/2018	2º
		1.3	Elaboração do Projeto Conceitual de implantação de Centros de Apoio Técnico às Administrações Municipais	7%	Mai/2018	Mai/2019	4º
		1.4	Elaboração da cartilha Referencial metodológico para implantação do serviço de coleta seletiva	3%	Jun/2019	Mai/2020	7º
		1.5	Estudo sobre a sustentabilidade da Gestão de RSU	7%	Mai/2018	Abr/2019	4º
		1.6	Elaboração da cartilha Caminhos da sustentabilidade da Gestão de RSU	3%	Nov/2018	Mai/2019	4º
		1.7	Elaboração da cartilha Orientações sobre Estudo Gravimétrico de RSU	3%	Nov/2018	Mai/2019	4º
2	Monitoramento do ICMS Ecológico	2.1	Revisão da Cartilha Orientações Básicas para operação de Usinas de Triagem e Compostagem	3%	Mai/2018	Ago/2018	2º
		2.2	Revisão da Cartilha Orientações Básicas para Operação de Aterro Sanitário	3%	Mai/2018	Ago/2018	2º
		2.3	Realizar premiação de municípios mineiros que apresentem qualidade no desempenho da gestão de RSU	3%	Fev/2019	Nov/2019	6º
3	Sistema de Dados de Municipais – SDM-Resíduos	3.1	Realizar a manutenção evolutiva do Sistema de Dados Municipais – SDM-Resíduos e a inclusão do módulo Transparência Geoespacializado	32%	Jun/2018	Ago/2019	5º
4	Mobilização dos Consórcios intermunicipais de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)	4.1	Proposição de Rede de Consórcios para Otimização da reciclagem e do tratamento de resíduos orgânicos na Bacia do Rio Doce	7%	Mai/2018	Mar/2020	7º
		4.2	Diagnóstico da capacidade operacional e vida útil remanescente dos aterros sanitários e Usinas de Triagem e Compostagem em operação	7%	Mai/2018	Mai/2019	4º
		4.3	Elaboração da Cartilha Consorciamento intermunicipal para gestão ambiental de RSU	3%	Mai/2018	Ago/2018	2º
5	Bolsa reciclagem	5.1	Elaboração da Cartilha Bolsa Reciclagem em 8 passos	3%	Mai/2018	Out/2018	2º
		5.2	Elaboração de material de comunicação visual para orientação às Associações e Cooperativas	3%	Mai/2018	Out/2018	2º
		5.3	Realização do evento Encontro de Associações e Cooperativas cadastradas no Bolsa Reciclagem	7%	Jun/2019	Jan/2020	6º

# TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

## Indicadores - 2018 a 2020

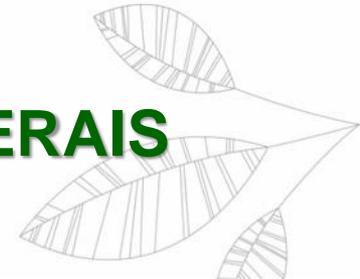


Área Temática		Indicador	
1	Otimização da Reciclagem e do Tratamento de Resíduos Orgânicos (RO)	1.1	Número de municípios com Coleta Seletiva implantada ou ampliada
		1.2	Número de oficinas sobre compostagem doméstica e aproveitamento integral de alimentos
		1.3	Satisfação dos beneficiários com as oficinas realizadas

Área Temática		Produto	
1	Otimização da Reciclagem e do Tratamento de Resíduos Orgânicos (RO)	1.1	Revisão da cartilha Compostagem Doméstica – 05/18 a 08/18.
		1.2	Elaboração da cartilha Aproveitamento Integral de Alimentos – 05/18 a 08/18.
		1.3	Elaboração do Projeto Conceitual de implantação de Centros de Apoio Técnico às Administrações Municipais – 05/18 a 05/19.
		1.4	Elaboração da cartilha Referencial metodológico para implantação do serviço de coleta seletiva – 06/19 a 05/20.
		1.5	Estudo sobre a sustentabilidade da Gestão de RSU – 05/18 a 04/19.
		1.6	Elaboração da cartilha Caminhos da sustentabilidade da Gestão de RSU – 11/18 a 05/19.
		1.7	Elaboração da cartilha Orientações sobre Estudo Gravimétrico de RSU – 11/18 a 05/19.

# TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

## Indicadores - 2018 a 2020

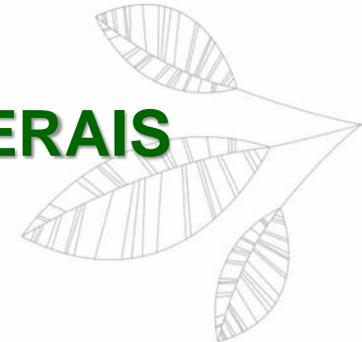


Área Temática		Indicador	
2	Monitoramento do ICMS Ecológico	2.1	Número acumulado de visitas técnicas orientativas a empreendimentos com destinação de RSU licenciados
		2.2	Número de Relatórios Anuais das Unidades de destinação de RSU licenciadas
		2.3	Número de capacitações de operadores de unidades de destinação de RSU licenciadas
		2.4	Satisfação dos operadores com as capacitações realizadas
		2.5	Percentual de empreendimentos representados nas capacitações de operadores de unidades de destinação de RSU licenciadas

Área Temática		Produto	
2	Monitoramento do ICMS Ecológico	2.1	Revisão da Cartilha Orientações Básicas para operação de Usinas de Triagem e Compostagem – 05/18 a 08/18.
		2.2	Revisão da Cartilha Orientações Básicas para Operação de Aterro Sanitário – 05/18 a 08/18.
		2.3	Realizar premiação de municípios mineiros que apresentem qualidade no desempenho da gestão de RSU – 02/19 a 11/19.

# TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

## Indicadores - 2018 a 2020



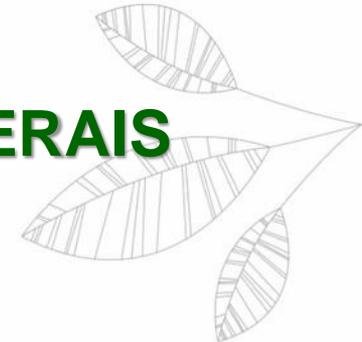
Área Temática		Indicador	
3	Sistema de Dados Municipais - SDM Resíduos	3.1	Número oficinas para capacitação no registro de dados no SDM-Resíduos
		3.2	Número de eventos de divulgação do módulo Transparência Geoespacializado do SDM-Resíduos.
		3.3	Número acumulado de visitas técnicas orientativas aos municípios com destinação de RSU irregular
		3.4	Percentual de cadastros corretos no banco de dados do SDM-Resíduos

Área Temática		Produto	
3	Sistema de Dados de Municipais – SDM-Resíduos	3.1	Realizar a manutenção evolutiva do Sistema de Dados Municipais – SDM-Resíduos e a inclusão do módulo Transparência Geoespacializado – 06/18 a 08/19.



# TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

## Indicadores - 2018 a 2020



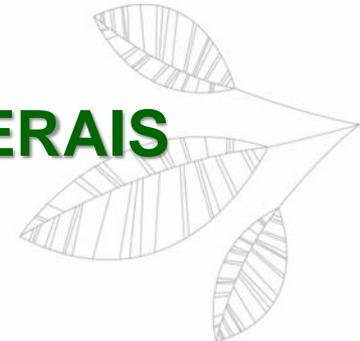
Área Temática		Indicador	
4	Mobilização dos Consórcios intermunicipais de gestão RSU	4.1	Número de reuniões de orientação sobre estruturação de consórcios para gestão de RSU
		4.2	Número de reuniões de orientação técnica sobre gestão de RSU com consórcios

Área Temática		Produto	
4	Mobilização dos Consórcios intermunicipais de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)	4.1	Proposição de Rede de Consórcios para Otimização da reciclagem e do tratamento de resíduos orgânicos na Bacia do Rio Doce – 05/18 a 03/20.
		4.2	Diagnóstico da capacidade operacional e vida útil remanescente dos aterros sanitários e Usinas de Triagem e Compostagem em operação – 05/18 a 05/19.
		4.3	Elaboração da Cartilha Consorciamento intermunicipal para gestão ambiental de RSU – 05/18 a 08/18.



# TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

## Indicadores - 2018 a 2020



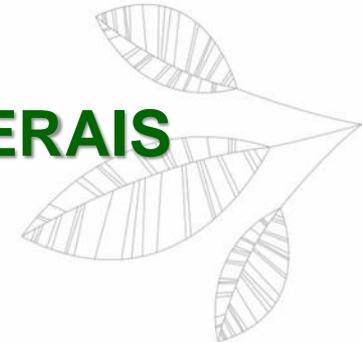
Área Temática		Indicador	
5	Bolsa Reciclagem	5.1	Número de Associações/Cooperativas de recicláveis visitadas

Área Temática		Produto	
5	Bolsa reciclagem	5.1	Elaboração da Cartilha Bolsa Reciclagem em 8 passos – 05/18 a 10/18.
		5.2	Elaboração de material de comunicação visual para orientação às Associações e Cooperativas – 05/18 a 10/18.
		5.3	Realização do evento Encontro de Associações e Cooperativas cadastradas no Bolsa Reciclagem - 06/19 a 01/20.



# TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

## Indicadores - 2018 a 2020

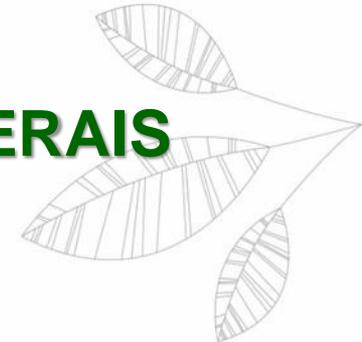


Área Temática		Indicador	
6	Gestão da Parceria	6.1	Conformidade dos processos analisados na checagem amostral periódica
		6.2	Efetividade do monitoramento do Termo de Parceria



# TERMO PARCERIA 048/2018 - RSU MINAS GERAIS

## Indicadores - 2018 a 2020



Área Temática		Indicador	
7	Adesão a indicadores finalísticos vinculados ao objeto do Termo de Parceria	7.1	Municípios com destinação regularizada de Resíduos Sólidos Urbanos
		7.2	Empreendimentos de Minas Gerais com operação da destinação dos RSU regularizada, que melhoraram seu desempenho operacional
		7.3	Municípios que passaram a integrar consórcios intermunicipais para gestão de Resíduos Sólidos Urbanos
		7.4	Associações e Cooperativas de catadores de materiais recicláveis que passaram a receber o incentivo financeiro do Bolsa Reciclagem



Obrigada!



[denise.bruschi@meioambiente.mg.gov.br](mailto:denise.bruschi@meioambiente.mg.gov.br)  
(31) 3915-1144

