

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Minas sem Lixões

COPAM – 13/09/2017

Denise Marília Bruschi
Gerente GERUB/FEAM



Minas Gerais



21 milhões
habitantes:

10% da
população
brasileira

853 municípios:
15% dos
municípios
brasileiros

10% esgotos e
RSU gerados no
Brasil

Sisema



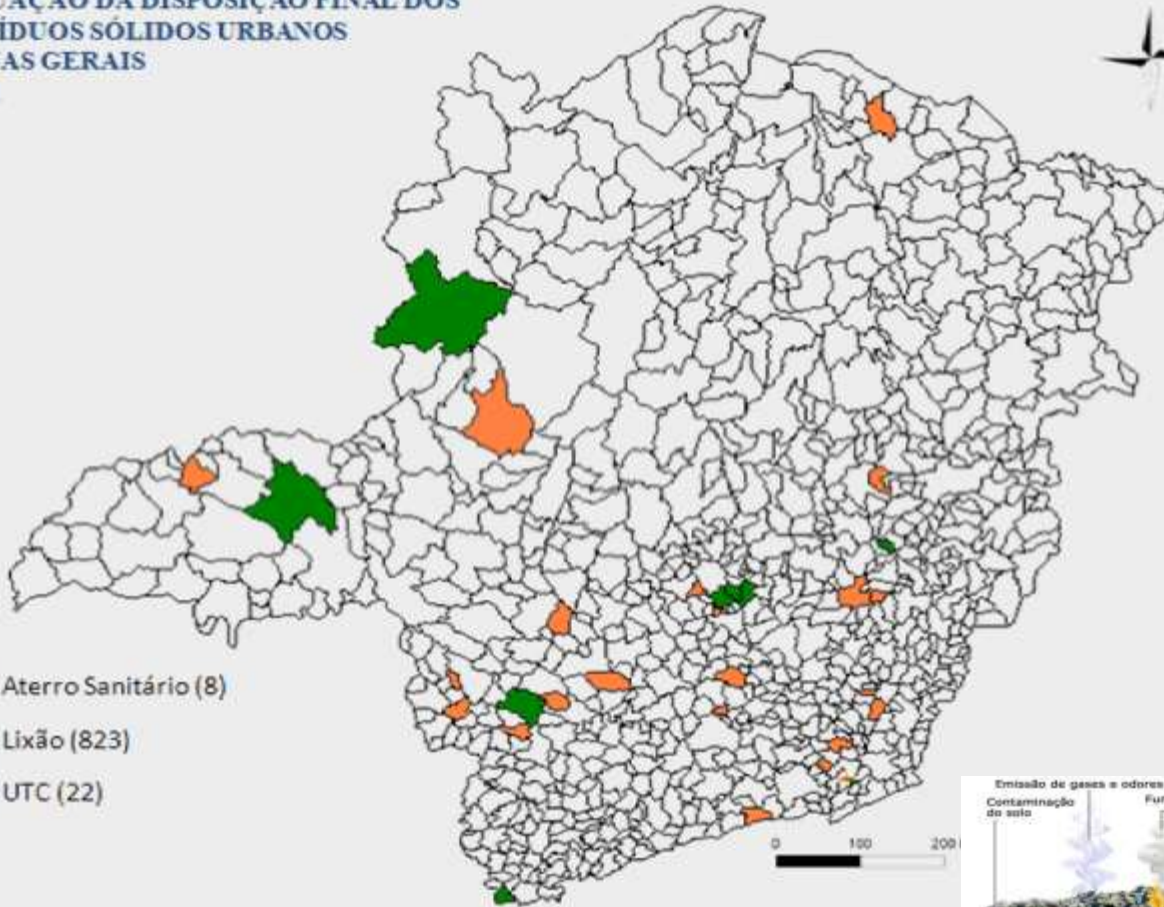
feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Disposição final Resíduos Sólidos Urbanos Minas Gerais – dez/2001

SITUAÇÃO DA DISPOSIÇÃO FINAL DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
MINAS GERAIS
2001



feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Instrumentos Legais básicos

Minas Gerais – dez/2001



- Lei Estadual nº 7.722/80 – Política Estadual de Meio Ambiente
- Resolução CONAMA nº 1/86 - diretrizes gerais para Avaliação de Impacto Ambiental
- Resolução CONAMA nº 5/88 - licenciamento saneamento, critérios e padrões pelos órgãos ambientais
- Deliberação Normativa COPAM nº 01/1990 – Licenciamento Ambiental MG
- Lei Estadual nº 12.040/1995 13.803/2000 – ICMS “Ecológico”

Deliberação Normativa COPAM nº 52/2001



Deliberação Normativa COPAM nº 52

Minas Gerais – dezembro/2001



Art. 1º - convocou 47 municípios com população urbana acima de 50.000 habitantes a operar solução de disposição final até 01/11/2006

Art. 2º - determinou a adoção de medidas paliativas em 823 municípios para encerramento dos lixões

Art. 3º - orientou para que as soluções para destinação adequada de RSU fossem, preferencialmente, implantadas por meio da constituição de consórcios intermunicipais.

Art. 4º - vedava instalação de sistemas de destinação de RSU em bacias cujas águas fossem classificadas como Classe Especial e Classe I (CONAMA nº 20)



2009 a 2010: Plano Preliminar de Regionalização da Gestão de Resíduos Sólidos de Minas Gerais (PRE-RSU) - convênio Semad/MMA
51 ATOs e 285 agrupamentos

2003 - 2006: Análise Feam/SUPRAM processos regularização ambiental - unidades de tratamento e/ou disposição final de RSU (UTC e aterros sanitários)

2009: Política Estadual RS (Lei 18.031/2009)

2008: início Termo de Parceria FIP/Feam

2010: Política Nacional RS (Lei 12.305/10)

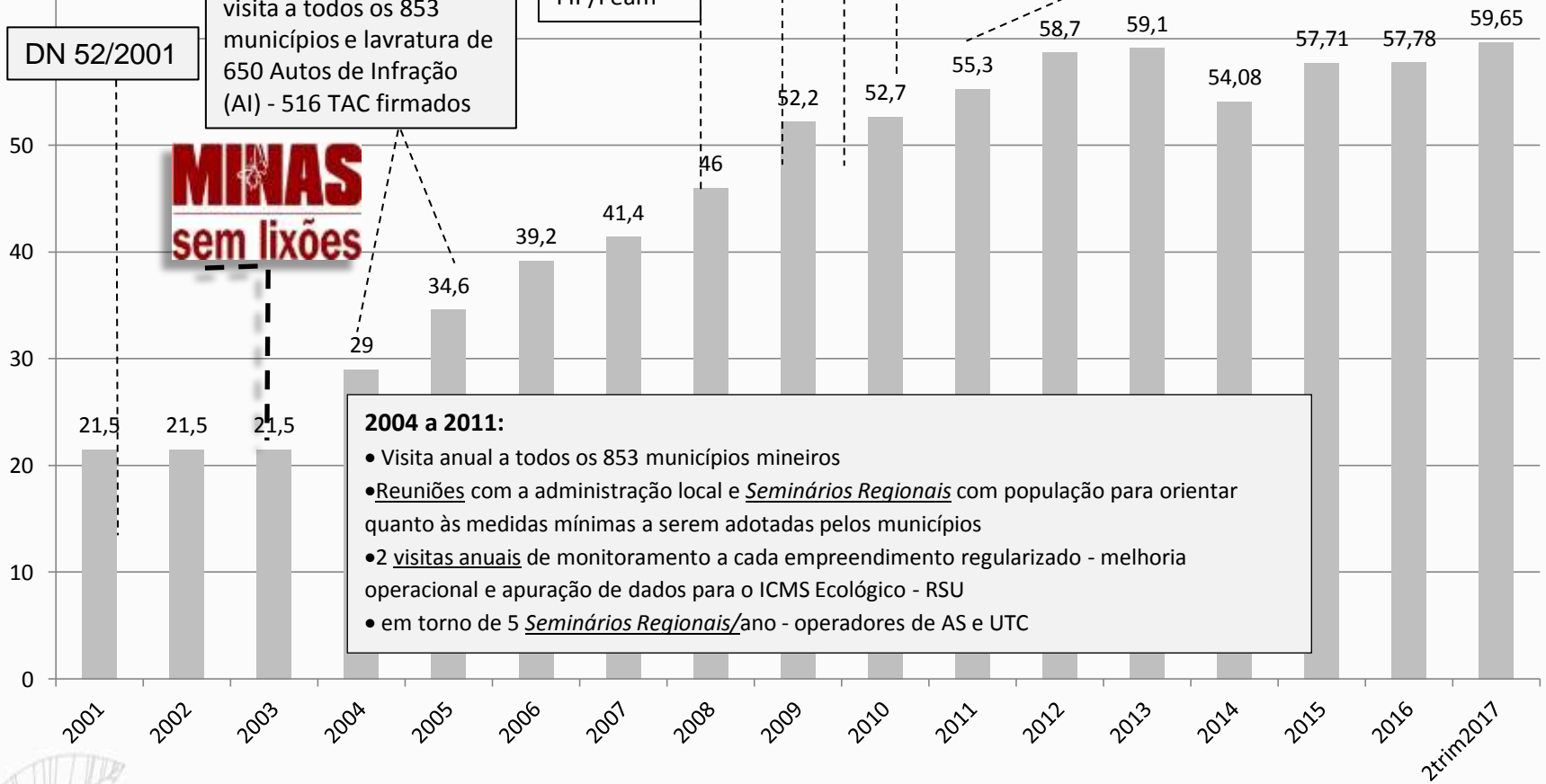
2011: DN 170 (cadastro PGIRS) DN 172 (PECS) Lei 19.823 (Bolsa Reciclagem)

2004 a 2005: visita a todos os 853 municípios e lavratura de 650 Autos de Infração (AI) - 516 TAC firmados

DN 52/2001

MINAS sem lixões

% de população urbana atendida



2004 a 2011:

- Visita anual a todos os 853 municípios mineiros
- Reuniões com a administração local e Seminários Regionais com população para orientar quanto às medidas mínimas a serem adotadas pelos municípios
- 2 visitas anuais de monitoramento a cada empreendimento regularizado - melhoria operacional e apuração de dados para o ICMS Ecológico - RSU
- em torno de 5 Seminários Regionais/ano - operadores de AS e UTC

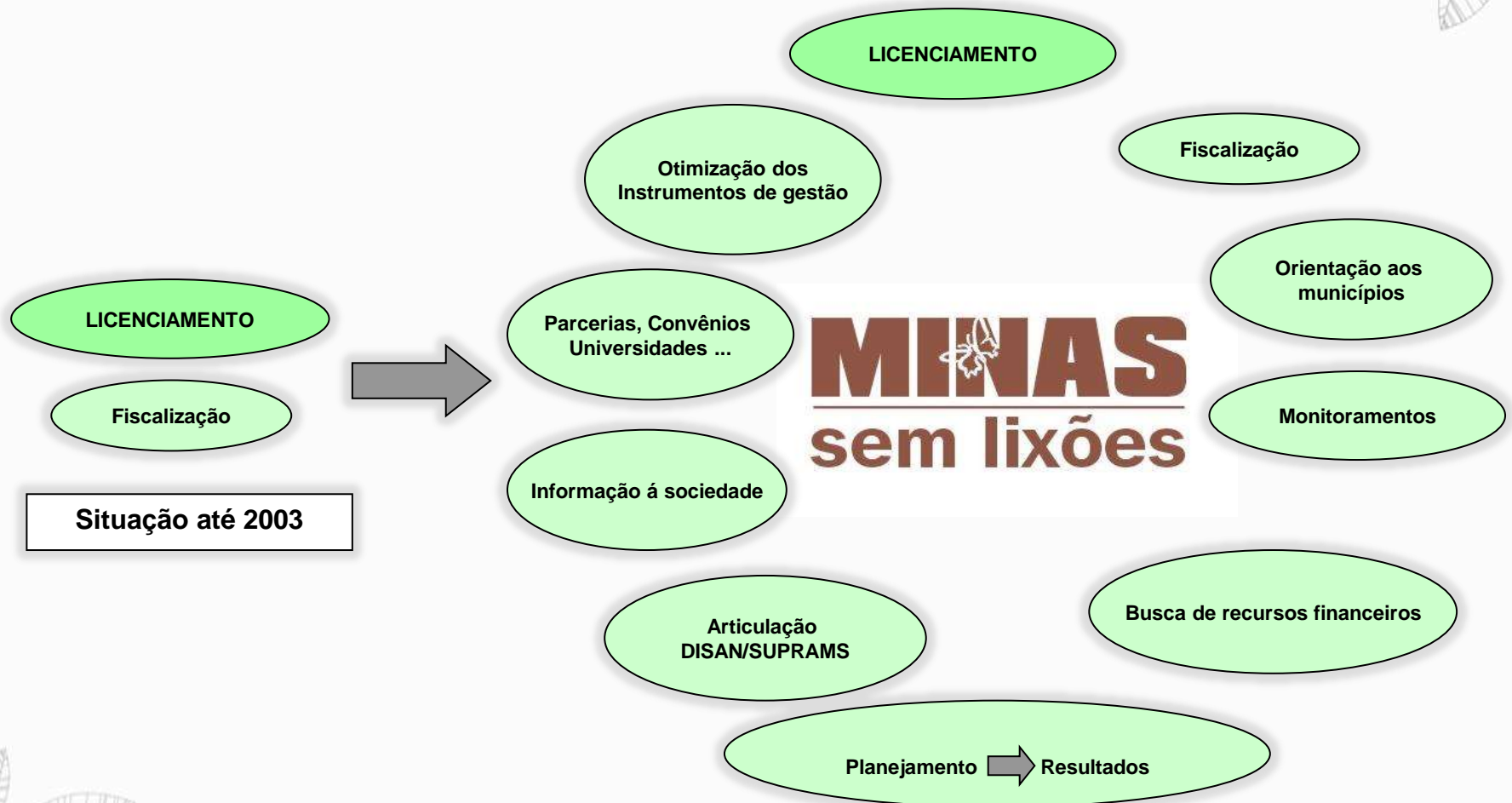
2003 - 2006:
Projeto Estruturador Gestão Ambiental no Século XXI Coordenado SEMAD/FEAM

2007 - 2011:
Projeto Estruturador Resíduos Sólidos Coordenado pela FEAM.

2012 - 2015:
Projeto Estratégico Redução e Valorização de Resíduos (RVR) Coordenado FEAM

Minas sem Lixões

Nova forma de Trabalho



Manuais de tratamento de Resíduos Minas Gerais 2006 - 2008



feam

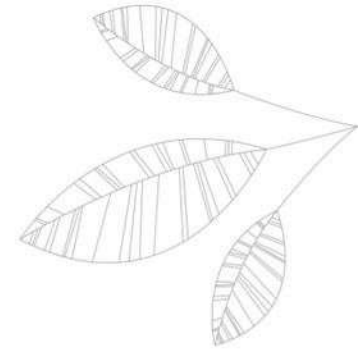
FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Instrumentos Normativos

Gestão de RSU



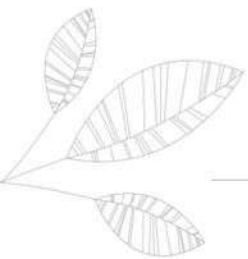
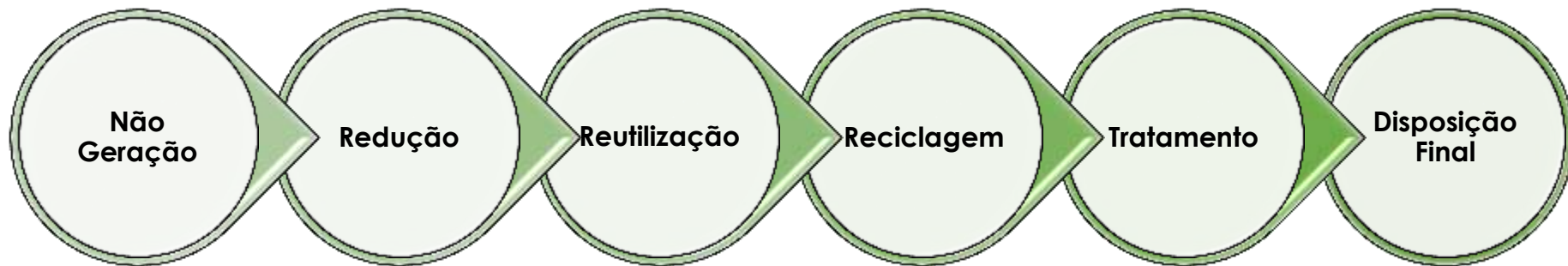
- **Lei Federal 11.445/2007 (PNSB)** - Decreto 7.217/2010 → **PMSB**
- **Lei Federal 12.305/2010 (PNRS)** - Decreto 7.404/2010 → ~~lixões~~ **02/08/2014**
- **Lei Estadual nº 18.031/2009 (PERS)** - Decreto nº 45.181/2009
- **Lei Estadual nº 18.030/2009 – ICMS Ecológico** - Saneamento – **RSU** e **ES**
- **Lei Estadual nº 19.823/2011 – Bolsa Reciclagem**
- **Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004 – 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**



Políticas Estadual e Nacional de Resíduos Sólidos



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

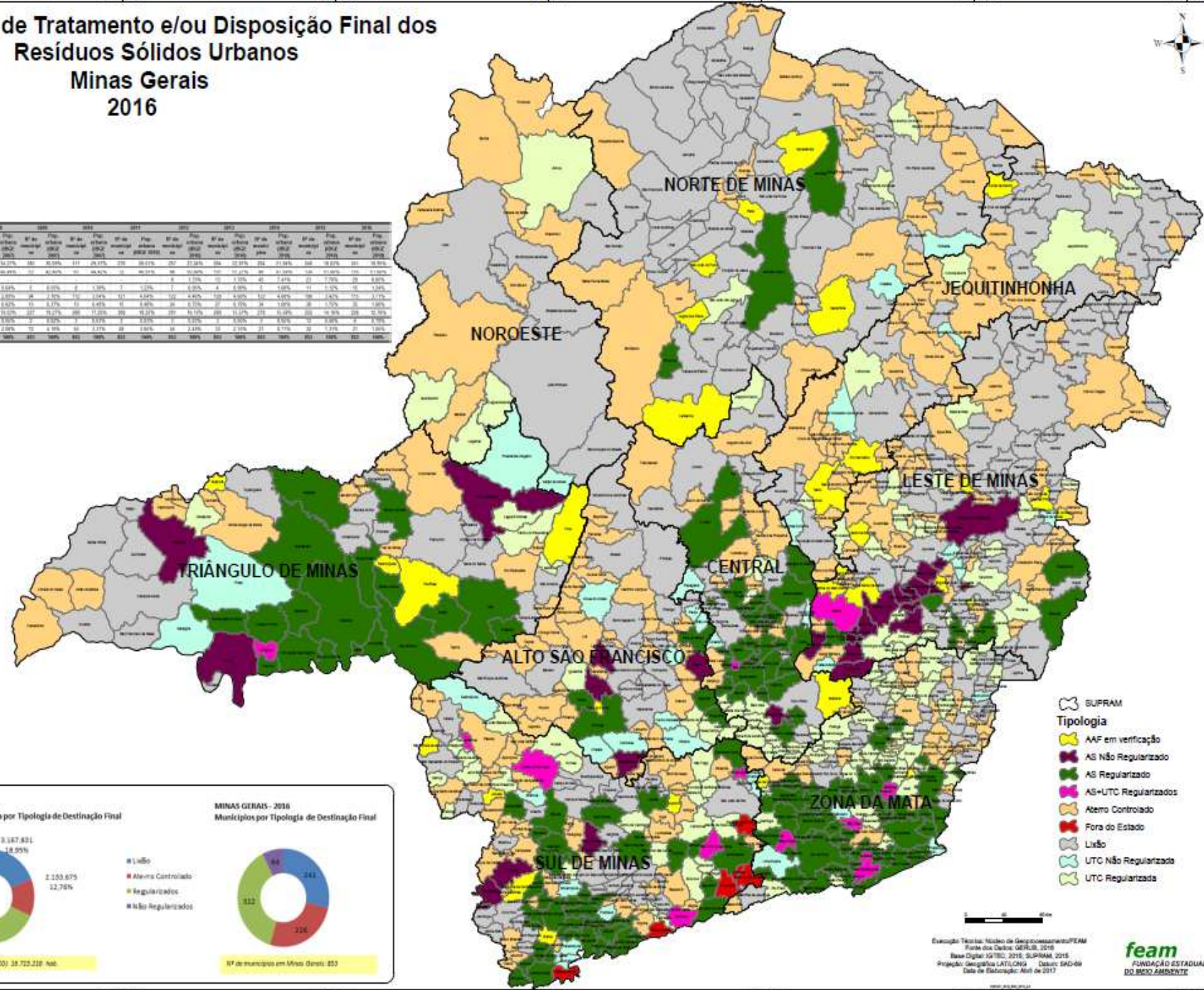


Situação de Tratamento e/ou Disposição Final dos Resíduos Sólidos Urbanos

Minas Gerais

2016

Tipologia de Destinação de RSU	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016			
	Pop. Urbana (mil)	Pop. Urbana (mil) x 100%	Pop. Urbana (mil)	Pop. Urbana (mil) x 100%	Pop. Urbana (mil)	Pop. Urbana (mil) x 100%	Pop. Urbana (mil)	Pop. Urbana (mil) x 100%	Pop. Urbana (mil)	Pop. Urbana (mil) x 100%	Pop. Urbana (mil)	Pop. Urbana (mil) x 100%	Pop. Urbana (mil)	Pop. Urbana (mil) x 100%	Pop. Urbana (mil)	Pop. Urbana (mil) x 100%	Pop. Urbana (mil)	Pop. Urbana (mil) x 100%		
Lião	441	14,37%	38	0,12%	111	0,35%	278	0,90%	557	1,81%	1.024	3,27%	1.834	5,83%	3.242	10,00%	5.834	18,27%	11.124	34,36%
Ativa Controlada	41	1,31%	17	0,05%	11	0,03%	10	0,03%	10	0,03%	10	0,03%	10	0,03%	10	0,03%	10	0,03%	10	0,03%
Ativa Semelhante à Regularizada	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Ativa Semelhante à LUC	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Passiva	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Passiva Regularizada	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Passiva Não Regularizada	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Fora do MG	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
RSU em recuperação	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Total	441	14,37%	38	0,12%	111	0,35%	278	0,90%	557	1,81%	1.024	3,27%	1.834	5,83%	3.242	10,00%	5.834	18,27%	11.124	34,36%



- SUPRAM
- Tipologia**
- AAF em verificação
- AS Não Regularizado
- AS Regularizado
- AS+LUC Regularizados
- Aterro Controlado
- Fora do Estado
- Lião
- UTC Não Regularizada
- UTC Regularizada

Disposição
Final

Aterro sanitário



Sisema

Órgão Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Reciclagem

Tratamento

Disposição
Final

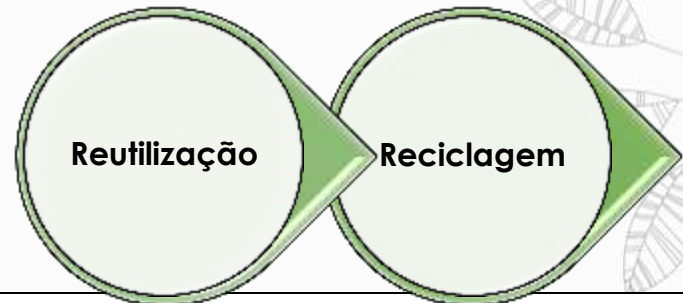


Unidade de Triagem e Compostagem



Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos



Associação de catadores

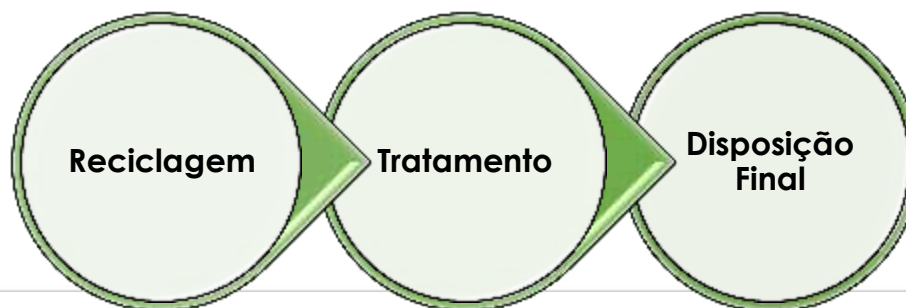


sema

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



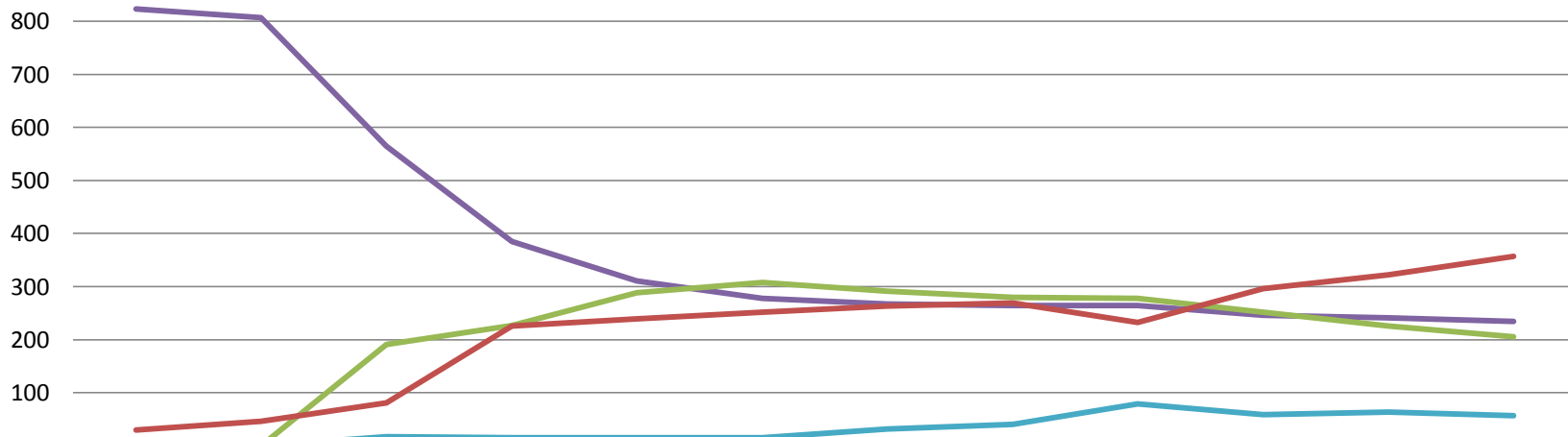
Tipologia de disposição final de RSU	2001	2003	2005	2009	2010	2011	2012	2013		2014		2015		2016		2º trim 2017	
	Nº de municípios							Nº de mun.	Pop. Urbana	Nº de mun.	Pop. Urbana	Nº de mun.	Pop. Urbana	Nº de mun.	Pop. Urbana	Nº de mun.	Pop. Urbana
Aterro Sanitário	8	9	25	53	61	72	86	101	51,27%	80	47,58%	134	51,40%	155	51,60%	189	53,75%
UTC	22	37	55	94	112	121	122	128	4,68%	123	4,68%	106	3,42%	115	3,71%	123	4,23%
Aterro Sanitário + UTC	-	-	-	5	8	7	7	4	0,99%	5	1,06%	11	1,12%	15	1,24%	15	0,68%
AAF's em verificação	-	-	-	72	55	49	45	33	2,15%	21	0,71%	32	1,31%	31	1,05%	27	0,87%
Fora de MG	-	-	1	2	3	3	3	3	0,05%	3	0,05%	13	0,46%	6	0,19%	3	0,11%
Aterro Sanitário não Regularizado	-	-	-	-	-	-	8	13	1,70%	45	7,41%	23	7,76%	29	8,85%	29	8,85%
UTC Não Regularizada	-	-	17	15	15	15	24	27	0,78%	34	1,00%	36	1,75%	35	1,66%	28	1,34%
Aterro Controlado	-	-	191	227	288	308	291	280	15,57%	278	15,58%	252	14,16%	226	12,76%	205	11,98%
Lixão	823	807	564	385	311	278	267	264	22,81%	264	21,94%	246	18,62%	241	18,95%	234	18,18%
Somatório	853	853	853	853	853	853	853	853	100,00%	853	100,00%	853	100,00%	853	100,00%	853	100,00%



Evolução da Destinação de RSU em MG Soluções - 2001 a junho/2017



Número de Municípios



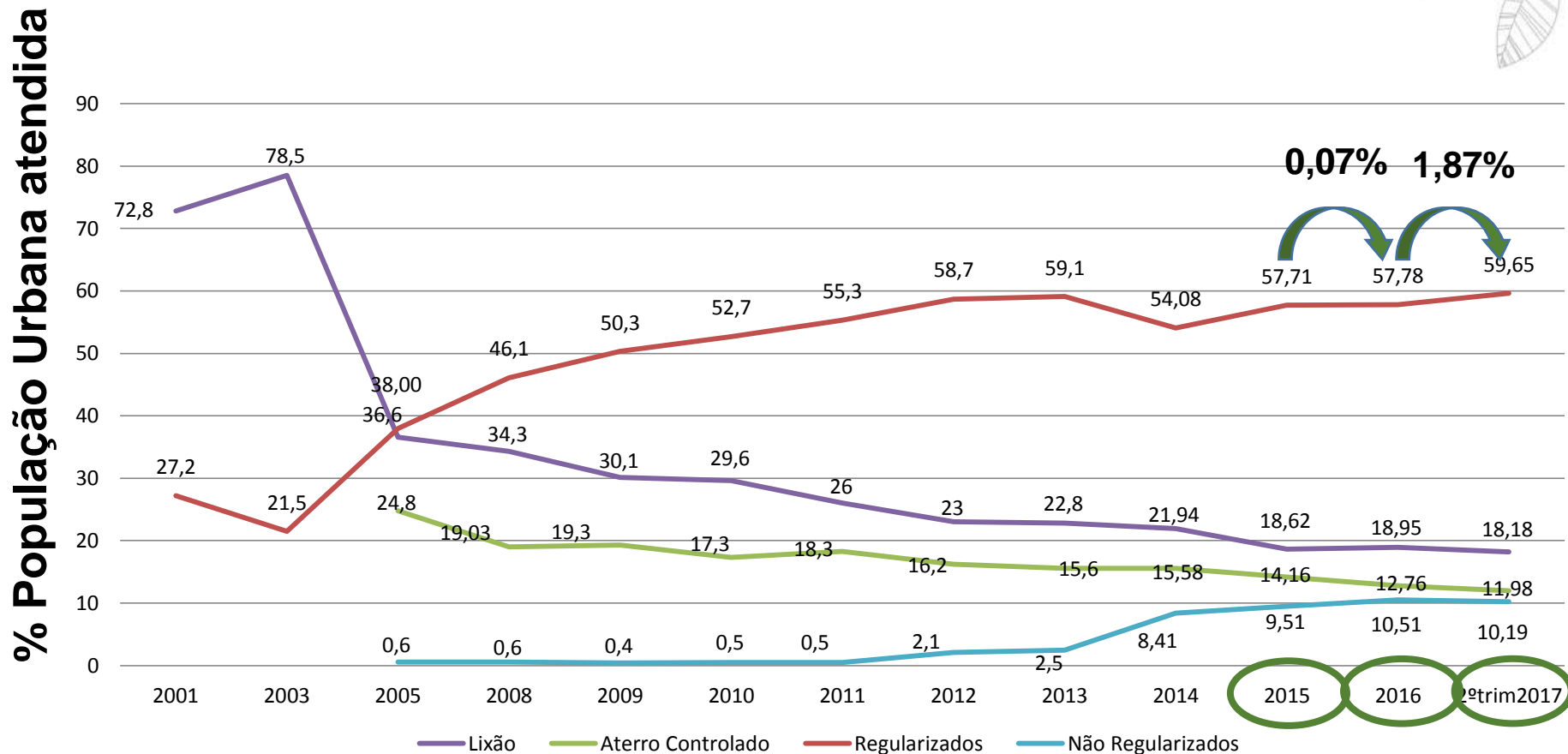
	2001	2003	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2º trim 2017
Lixão	823	807	564	385	311	278	267	264	264	246	241	234
Aterro Controlado	0	0	191	227	288	308	291	280	278	252	226	205
Regularizados	30	46	81	226	239	252	263	269	232	296	322	357
Não Regularizados	0	0	17	15	15	15	32	40	79	55	64	57

26 35



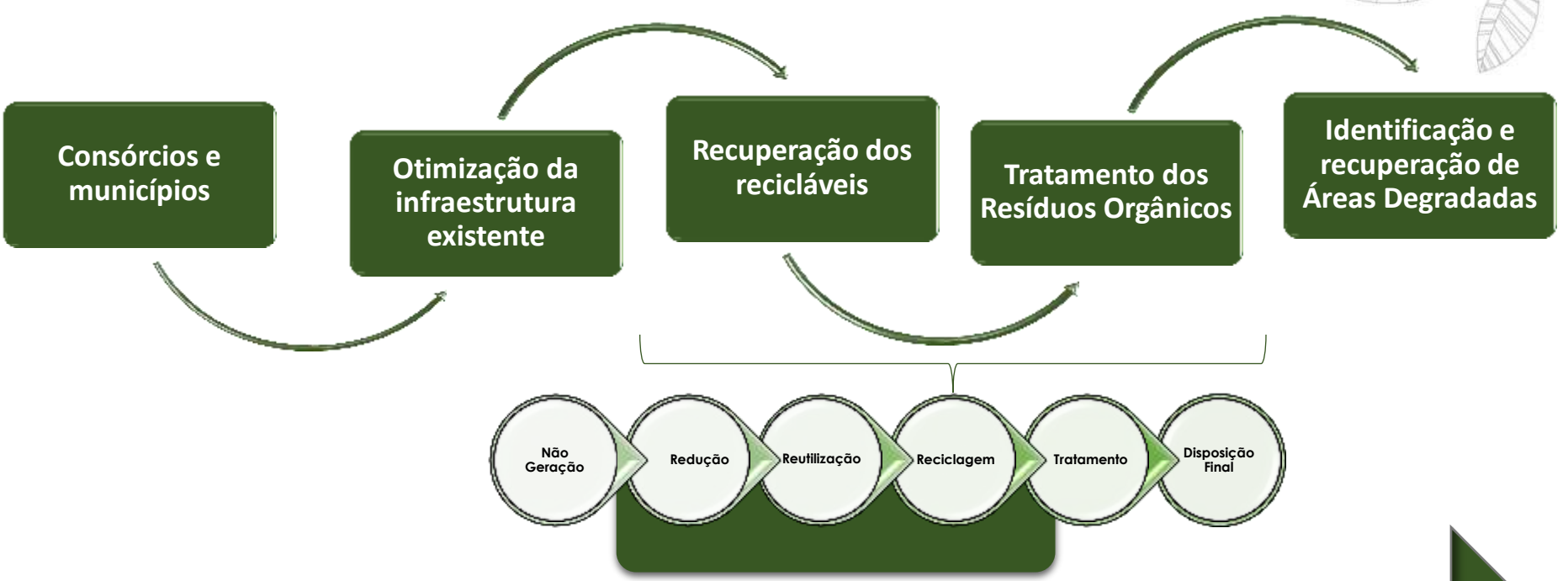
Destinação dos RSU em MG

% População Urbana atendida - 2001 a junho/2017



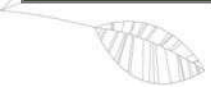
Destinação dos RSU em MG

Minas sem Lixões

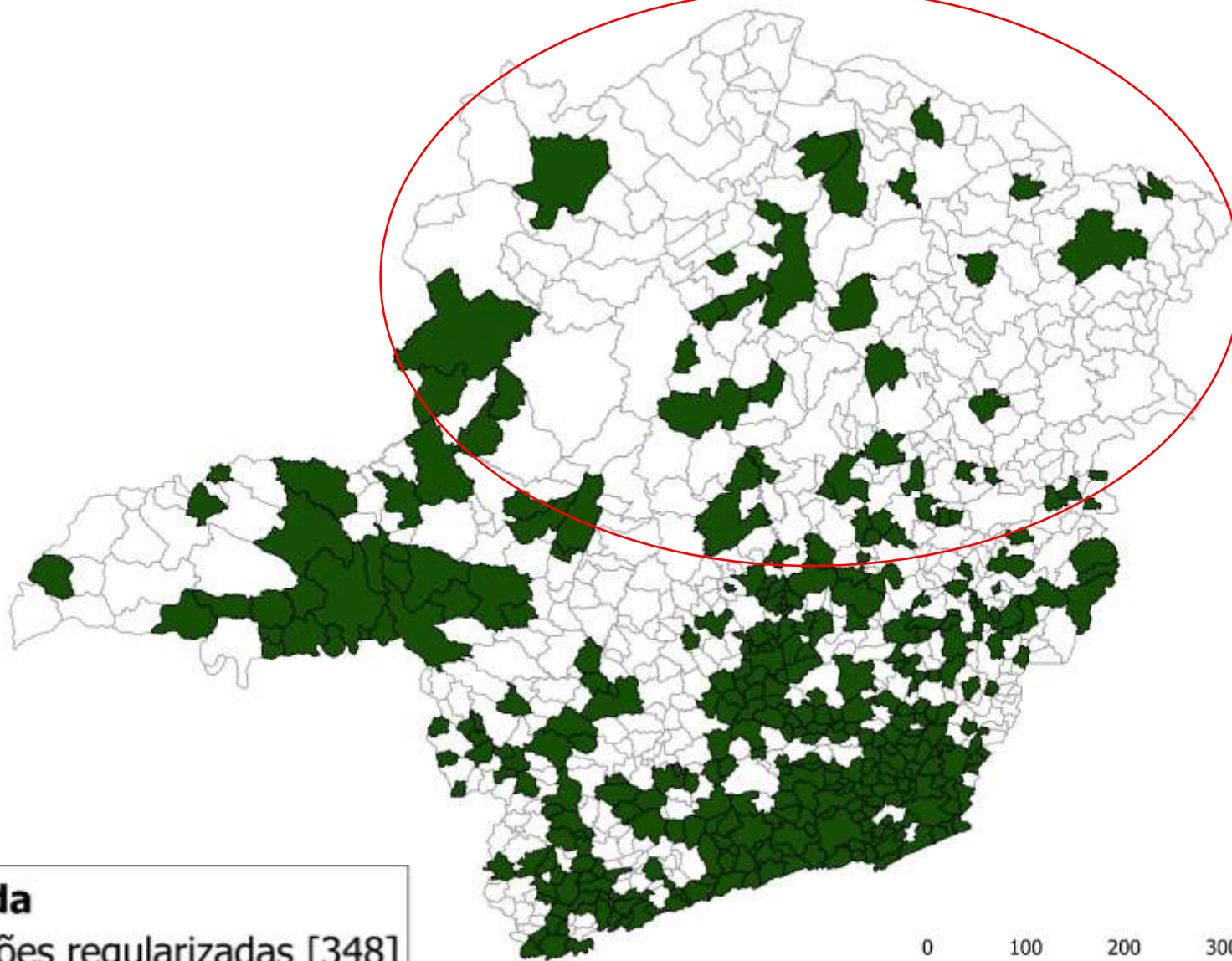
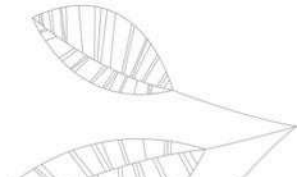


Centros Apoio Gestor

Sistema de monitoramento e transparência da gestão de RSU

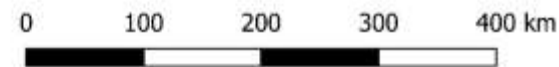


SOLUCÕES REGULARIZADAS



Legenda

-  Soluções regularizadas [348]
-  Municípios



CONSÓRCIOS E MUNICÍPIOS



Consórcios

Foco 1 – Operantes, em Licenciamento ou em Projeto



44 consórcios

(21 F1; 16 F2; 7 F3)

Foco 2 – Ativos

530 municípios: 185 regularizados

47 não regularizados

Foco 3 – Inativos

298 irregulares

Municípios

Foco 4 \geq 50.000 hab

57 municípios: 32 regularizados

50.000 hab < **Foco 5** < 30.000 hab

7 não regularizados

30.000 hab \leq **Foco 6** \leq 20.000 hab

18 irregulares

não participam de consórcios

Foco 7 – municípios < 20.000 hab



266 municípios: 125 regularizados

7 não regularizados

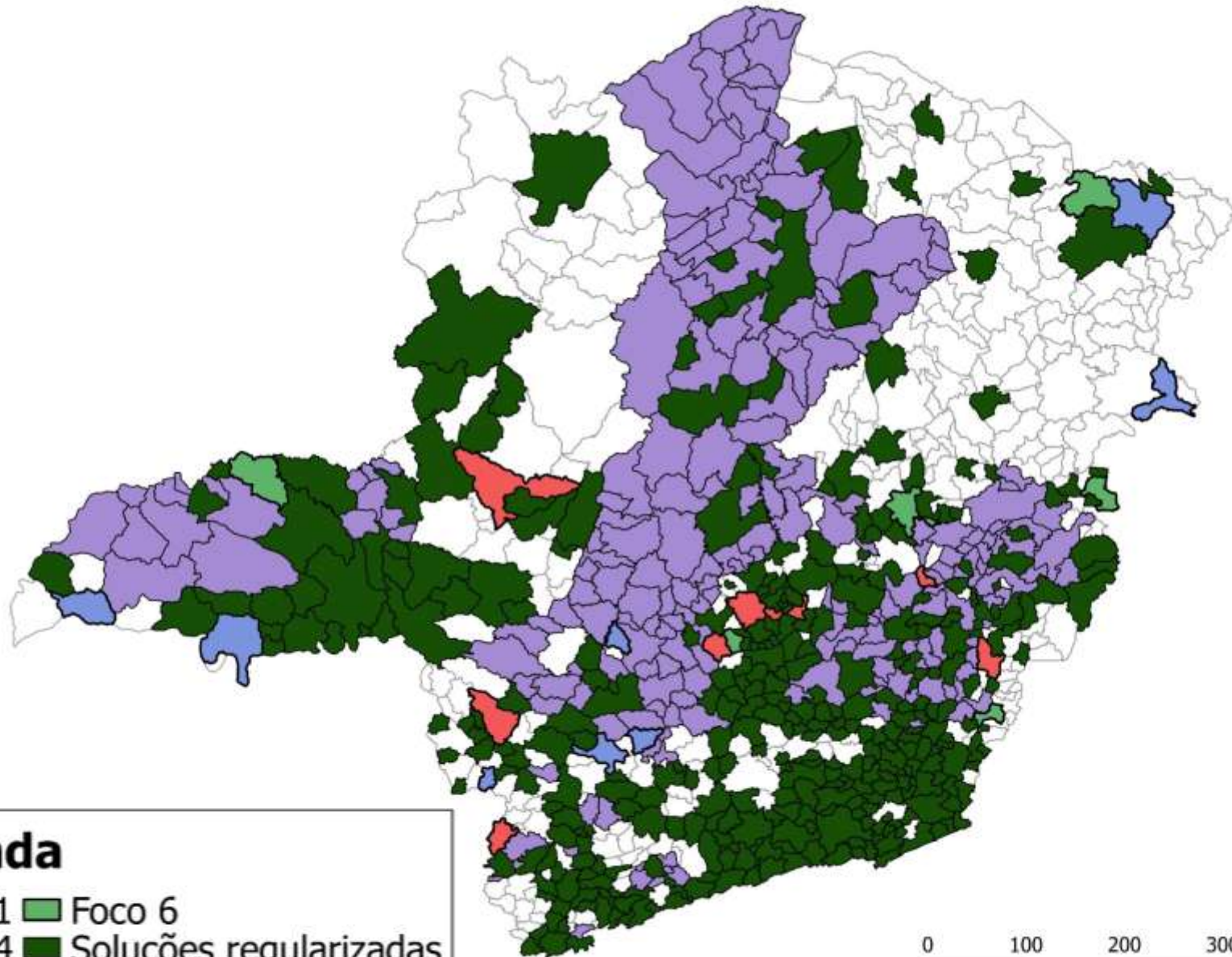
134 irregulares

não participam de consórcios

AGRUPAMENTOS DE CONSÓRCIOS E MUNICÍPIOS – FOCOS 1 E 4

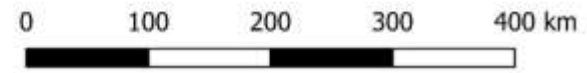
FOCO	Consórcios	Total de municípios	Regularizados		Não regularizados		Irregulares		Ganho de população urbana (hab.) e (%)	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%		
1	Operantes	8	77	30	6,68%	13	1,93%	34	1,51%	4.034.876 hab (24,14%)
	Licenciamento	3	15	5	0,25%	0	0,00%	10	0,50%	
	Projeto	5	104	10	2,55%	9	0,76%	85	6,16%	
	TTAC - Rio Doce	5	89	34	2,53%	16	11,35%	39	1,93%	
2	Ativos	16	173	55	4,52%	6	0,20%	112	6,20%	1.010.714 hab (6,41%)
3	Inativos	7	72	51	5,29%	3	0,14%	18	1,80%	325.730 hab (1,95%)
4	> ou igual 50.000	-	28	19	31,09%	3	1,86%	6	5,19%	1.177.719 hab (7,05%)
5	Entre 30.000 e 50.000	-	15	7	1,65%	3	0,84%	5	1,08%	319.461 hab (1,91%)
6	Entre 20.00 e 30.000	-	14	6	0,87%	1	0,00%	7	0,84%	140.465 hab (0,84%)
7	menor ou igual a 20.000	-	266	125	4,08%	7	0,26%	134	4,97%	873.596 hab (5,23%)
TOTAL		44	853	342	59,52%	61	17,34%	450	30,17%	7.414.348hab (40,35%)
População (hab.)			18.375.088	10.960.248		1.873.569		5.541.270		

RESULTADO ESPERADO – F1+F4+F5+F6+REGULARIZADOS

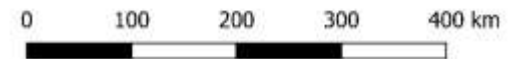
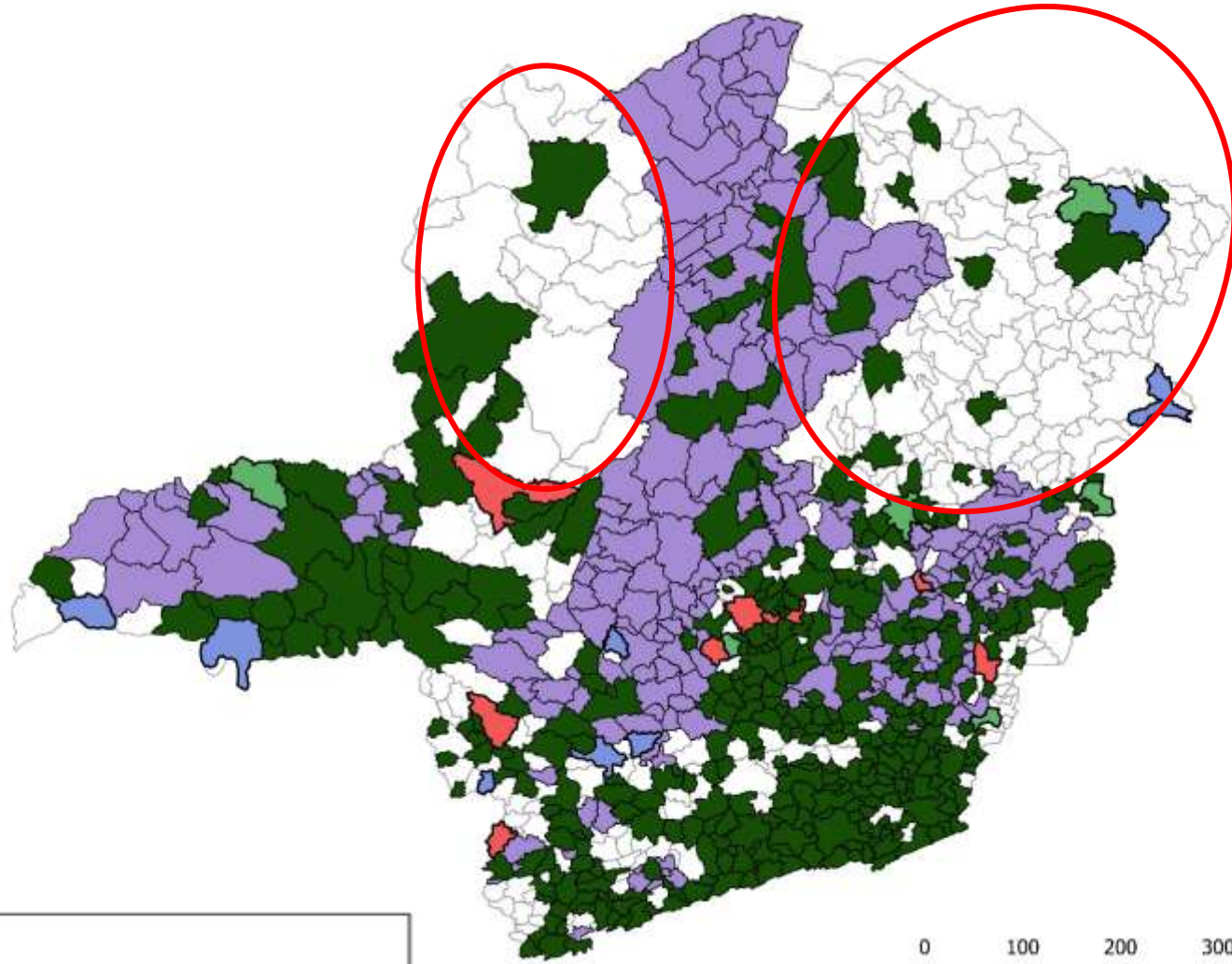
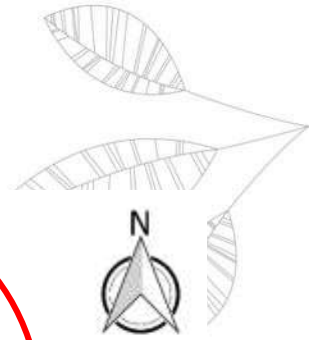


Legenda

- Foco 1
- Foco 4
- Foco 5
- Foco 6
- Soluções regularizadas
- Municípios



REGIÕES INADIMPLENTES



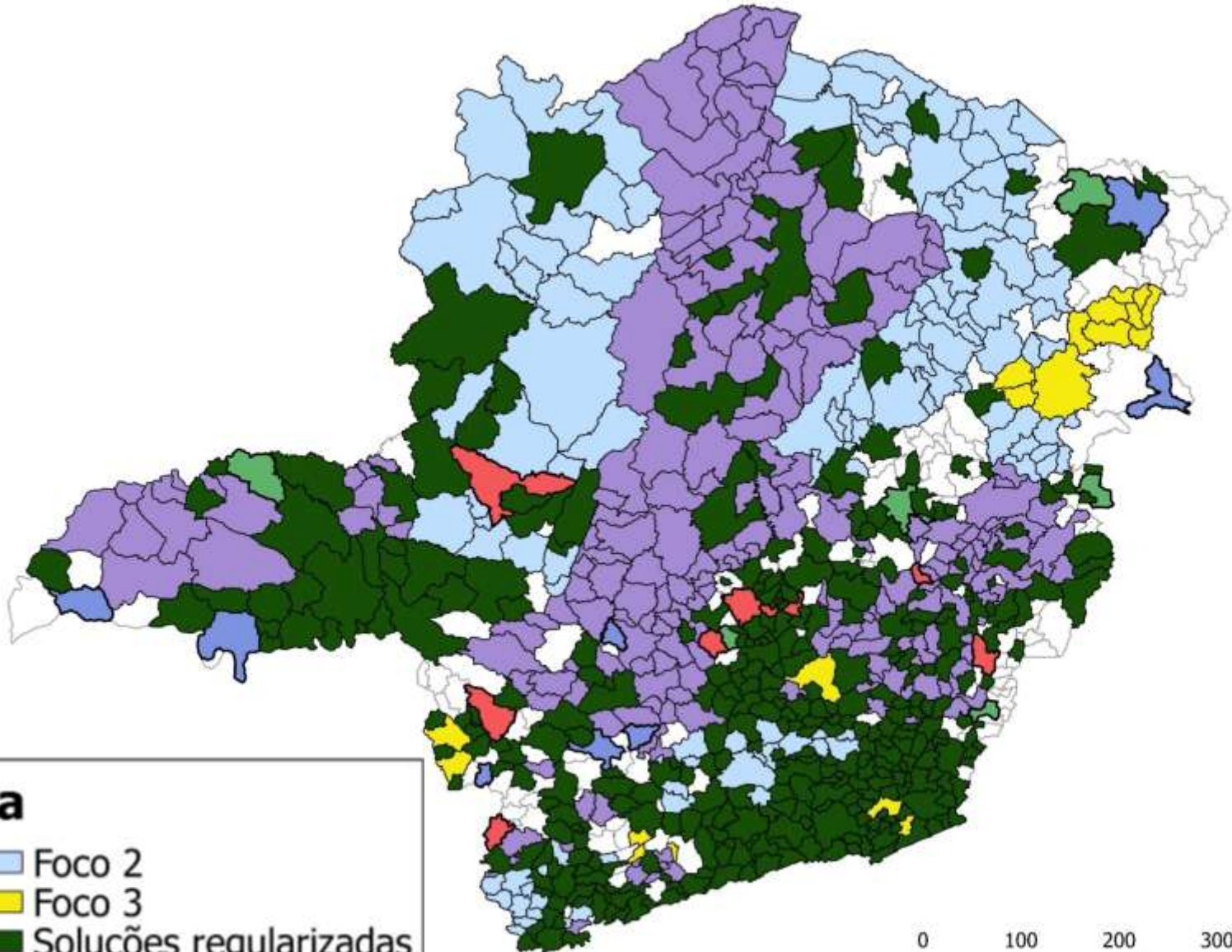
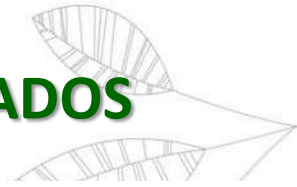
Legenda

- | | |
|--------|------------------------|
| Foco 1 | Foco 6 |
| Foco 4 | Soluções regularizadas |
| Foco 5 | Municípios |

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

RESULTADO ESPERADO F1+F2+F3+F4+F5+F6+REGULARIZADOS



Legenda

- | | |
|--|--|
|  Foco 1 |  Foco 2 |
|  Foco 4 |  Foco 3 |
|  Foco 5 |  Soluções regularizadas |
|  Foco 6 |  Municípios |

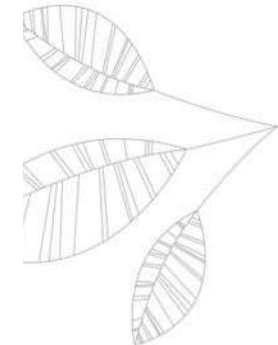


RESULTADO ESPERADO F1+F2+F3+F4+F5+F6+REGULARIZADOS

Período	População Urbana	% da pop. de MG
Dez / 2016	9.658.332 habitantes	57,78 %
Junho / 2017	10.960.248 habitantes	59,65,22 %
Proposta	6.405.556 habitantes	34,86 %
TOTAL	17.365.804 habitantes	93,08 %



Obrigada



denise.bruschi@meioambiente.mg.gov.br

(31) 3915-1144



feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente
e Recursos Hídricos