FUNEC

Fundação Educacional de Caratinga

Setor de Projetos e Serviços

Fonte: LOPES, 2011

A Fundação

A Fundação Educacional de Caratinga – FUNEC é uma instituição de direito privado, de caráter comunitário e sem fins lucrativos criada em 7 de fevereiro de 1963 pela Lei Estadual n°2.825.

Mantenedora do Centro Universitário de Caratinga (UNEC), da Escola Jairo Grossi, do Centro de Atendimento da Saúde UNEC e do Setor de Projetos e Serviços.

Cursos Ofertados

O Centro Universitário de Caratinga – UNEC oferece 29 cursos de graduação, diversos cursos de pós-graduação *Lato Sensu* nas áreas Administração e Negócios, Saúde, Meio Ambiente, Exatas e Informática e Ciências Humanas e Sociais e *Stricto Sensu*, com o Doutorado em Geografia – Tratamento da Informação Espacial, em parceria com a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais- PUC/MG.

PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO

A FUNEC realizou na Bacia Hidrográfica do Rio Doce 74 Planos Municipais de Saneamento Básico entre os anos de 2013 e 2016.

Realizando-os de forma integrada com a **comunidade (urbana e rural)** e com profissionais locais.

PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO

MUNICÍPIOS		
1 – AIMORES	14 – ITANHOMI	27 – DOM JOAQUIM
2 – CARATINGA	15 – TARUMIRIM	28 – SERRO
3- SANTA RITA DE MINAS	16 – FERNANDES TOURINHO	29 – ITAMBÉ DO MATO DENTRO
4 – SANTA BARBARA DO LESTE	17 – ALPERCATA	30 – SENHORA DO PORTO
5- PIEDADE DE CARATINGA	18 – CONSELHEIRO PENA	31 – DORES DE GUANHÃES
6 – UBPORANGA	19 -BUGRE	32 - SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO
7 – INHAPIM	20 – SOBRÁLIA	33 – AÇUCENA
8 – SÃO DOMINGOS DAS DORES	21 – CAPITÃO ANDRADE	34 – BRAÚNAS
9 – SÃO SEBASTIÃO DO ANTA	22 – VARGEM ALEGRE	35 – FERROS
10 – DOM CAVATI	23 – IMBÉ DE MINAS	36 – MESQUITA
11 – SÃO JOÃO DO ORIENTE	24 – TUMIRITINGA	37 – SÃO SEBASTIÃO DO RIO PRETO
12 – IAPU	25 – CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO	38 – MORRO DO PILAR
13 – ENGENHEIRO CALDAS	26 – CARMESIA	

PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO

MUNICÍPIOS		
39 – CAMPANÁRIO	51 – COLUNA	63 – PERIQUITO
40 – COROACI	52 – FREI LAGONEGRO	64 – CUPARAQUE
41 – ITAMBACURI	53 – FRANCISCOPOLIS	65 – DIVINO DAS LARANJEIRAS
42 – JAMPRUCA	54 – MALACACHETA	66 – DIVINOLÂNDIA DE MINAS
43 – MARILAC	55 – MATERLÂNDIA	67 – GALILÉIA
44 – MATHIAS LOBATO	56 – PAULISTAS	68 – GOIABEIRA
45 - NACIP RAYDAN	57 - PEÇANHA	69 – GONZAGA
46 – SÃO JOSÉ DA SAFIRA	58 – RIO VERMELHO	70 – SANTA EFIGÊNIA DE MINAS
47 – VIRGOLÂNDIA	59 – SÃO JOÃO EVANGELISTA	71 – SÃO GERALDO DA PIEDADE
48 – FREI INOCÊNCIO	60 – SÃO PEDRO DO SUAÇUÍ	72 – SÃO GERALDO DO BAIXIO
49 – ÁGUA BOA	61 – SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO	73 – SARDOÁ
50 – CANTAGALO	62 – SERRA AZUL DE MINAS	74 - VIRGINÓPOLIS

EQUIPE FUNEC – SETOR DE PROJETOS E SERVIÇOS

O Setor de Projetos e Serviços, conta com uma equipe multidisciplinar, composta por especialistas de diversas áreas.

A instituição enquanto Fundação, tem a preocupação de gerar conhecimento, oportunidades e empregabilidade, inserindo no mercado de trabalho, profissionais locais, ex-alunos da região e proporcionar aos estudantes experiências práticas através dos programas de estágios.

Equipe FUNEC

Contribuições para os gestores municipais

A equipe do Setor de Projetos e Serviços da FUNEC durante a realização dos PMSB's desenvolveu um Sistema Municipal de Saneamento Básico (SIMSB), o qual permite que os gestores e a comunidade, tenham acesso as informações levantadas no plano, podendo baixar os produtos gerados, visualizar o diagnóstico técnico participativo de forma simples e rápida de qualquer local, fazendo o Monitoramento Pós-Plano.

O SIMSB, auxilia na tomada de decisões, pois regionaliza os dados, na atualização do SNIS, através do módulo popular, a comunidade torna-se um agente fiscalizador, enviando fotos e descrições para o sistema.

Todos os dados são georreferenciados, sendo uma base de consulta para interpolação de dados.

SIMSB

SIMSB

Fenitec
1ª FEIRA DE NEGÓCIOS,
INOVAÇÃO E TECNOLOGIA
DO INSTITUTO FEDERAL
DE MINAS GERAIS

SIMSB – IDEIAS CONCEITOS E SOLUÇÕES INOVADORAS

O projeto do **SIMSB** Sistema Municipal de Saneamento Básico, foi classificado na Categoria:

IDEIAS, CONCEITOS E SOLUÇÕES INOVADORAS

Da 1ª Feira de Negócios, Inovação e Tecnologia do Instituto Federal de Minas Gerais, sendo aprovado em todos os critérios de avaliação

SIMSB – IDEIAS CONCEITOS E SOLUÇÕES INOVADORAS

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- ✓ **Potencial tecnológico e grau de inovação:** Nunca ter sido realizada, executada ou usada anteriormente. Representar um desenvolvimento superior em relação ao que já existe e não ser apenas o resultado de uma mera combinação de características conhecidas ou da simples aplicação de conhecimentos usuais.
- ✓ **Potencial mercadológico e empresarial da solução:** viabilidade de ser executada, fabricada e comercializada
- ✓ **Impacto social da utilização dessa nova prática**
- ✓ **Impacto ambiental:** menor impacto causado ao meio ambiente

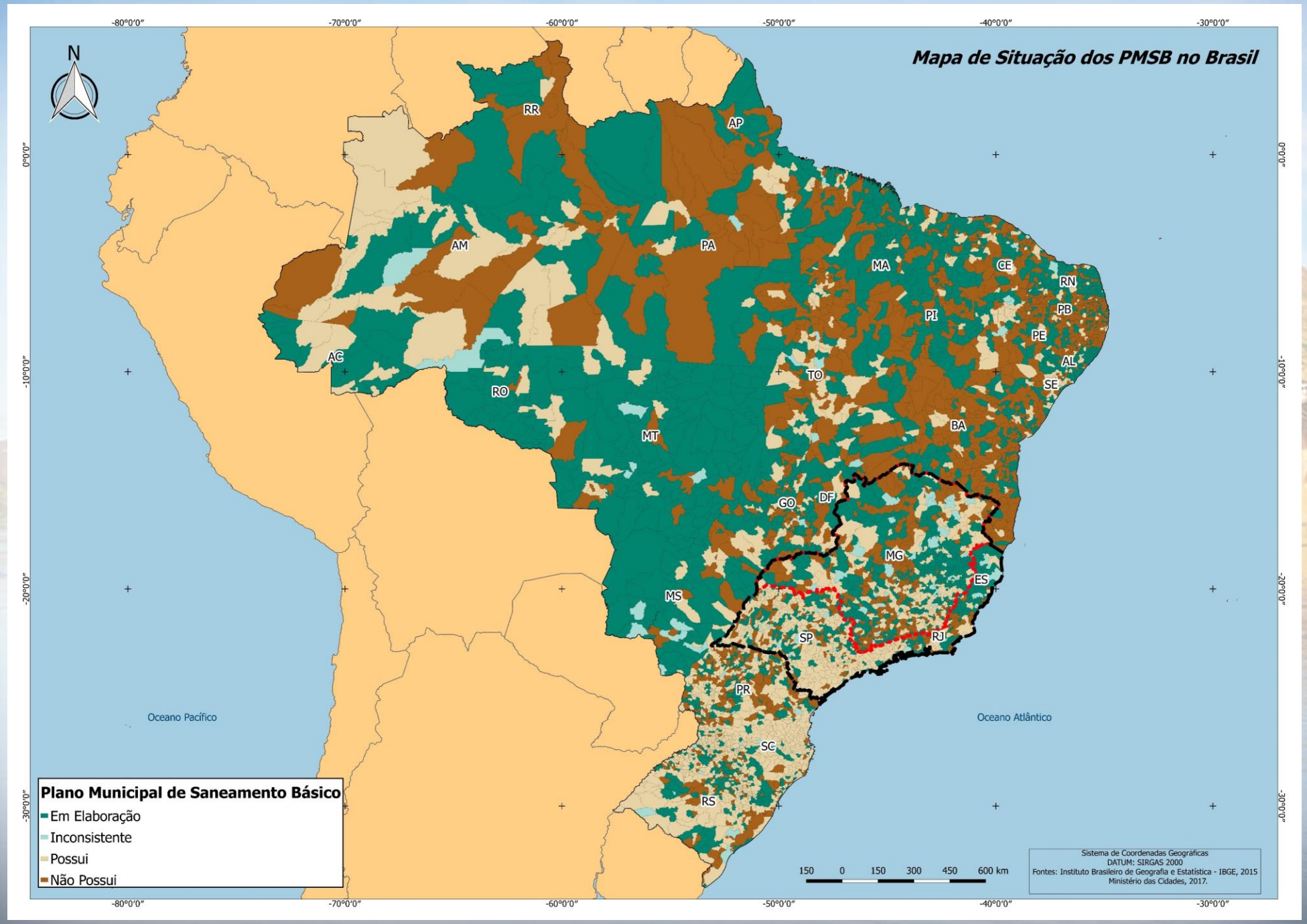
Prêmio ANA 2017 – Ideias que o Mundo Precisa conhecer

Categoria: Pesquisa e Inovação Tecnológica

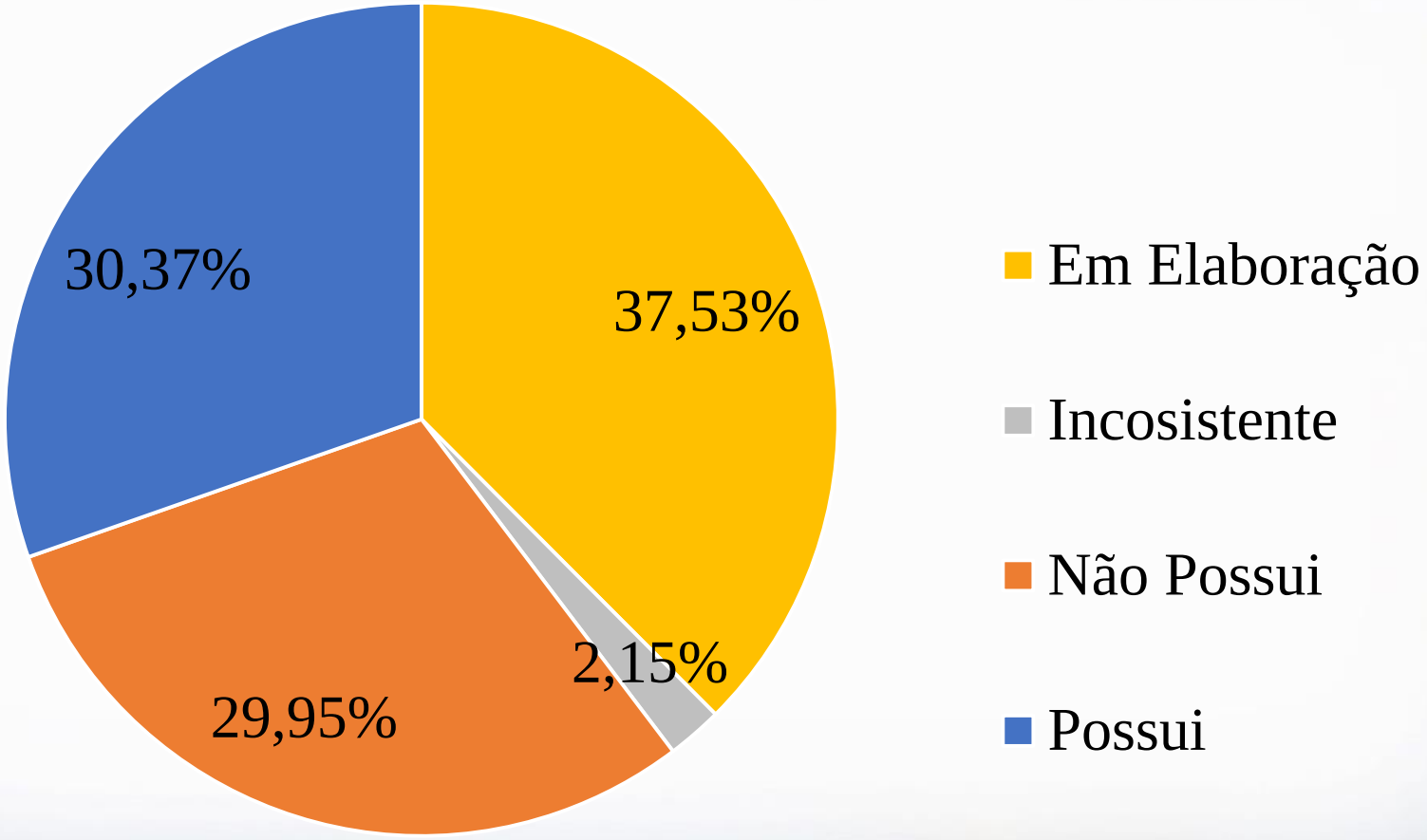
O Prêmio ANA busca reconhecer o mérito de iniciativas que se destaquem pela excelência de sua contribuição para a gestão e o uso sustentável dos recursos hídricos do País. Os trabalhos concorrentes devem promover direta ou indiretamente o combate à poluição e ao desperdício, apontando caminhos para assegurar água de boa qualidade e em quantidade suficiente para o desenvolvimento e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações.

SIMSB – Inscrição 00000.041245/2017-43

Situação do Saneamento


Mapa de Situação dos PMSB no Brasil
N
-80°0'0"
-70°0'0"
-60°0'0"
-50°0'0"
-40°0'0"
-30°0'0"
0°0'0"
-10°0'0"
-20°0'0"
-30°0'0"
RR
AP
AM
PA
MA
CE
RN
PB
PI
PE
AL
SE
AC
TO
RO
BA
MT
GO
DF
MG
ES
MS
SP
RJ
PR
SC
RS
Oceano Pacífico
Oceano Atlântico
Plano Municipal de Saneamento Básico
Em Elaboração
Inconsistente
Possui
Não Possui
150 0 150 300 450 600 km
Sistema de Coordenadas Geográficas
DATUM: SIRGAS 2000
Fontes: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2015
Ministério das Cidades, 2017.

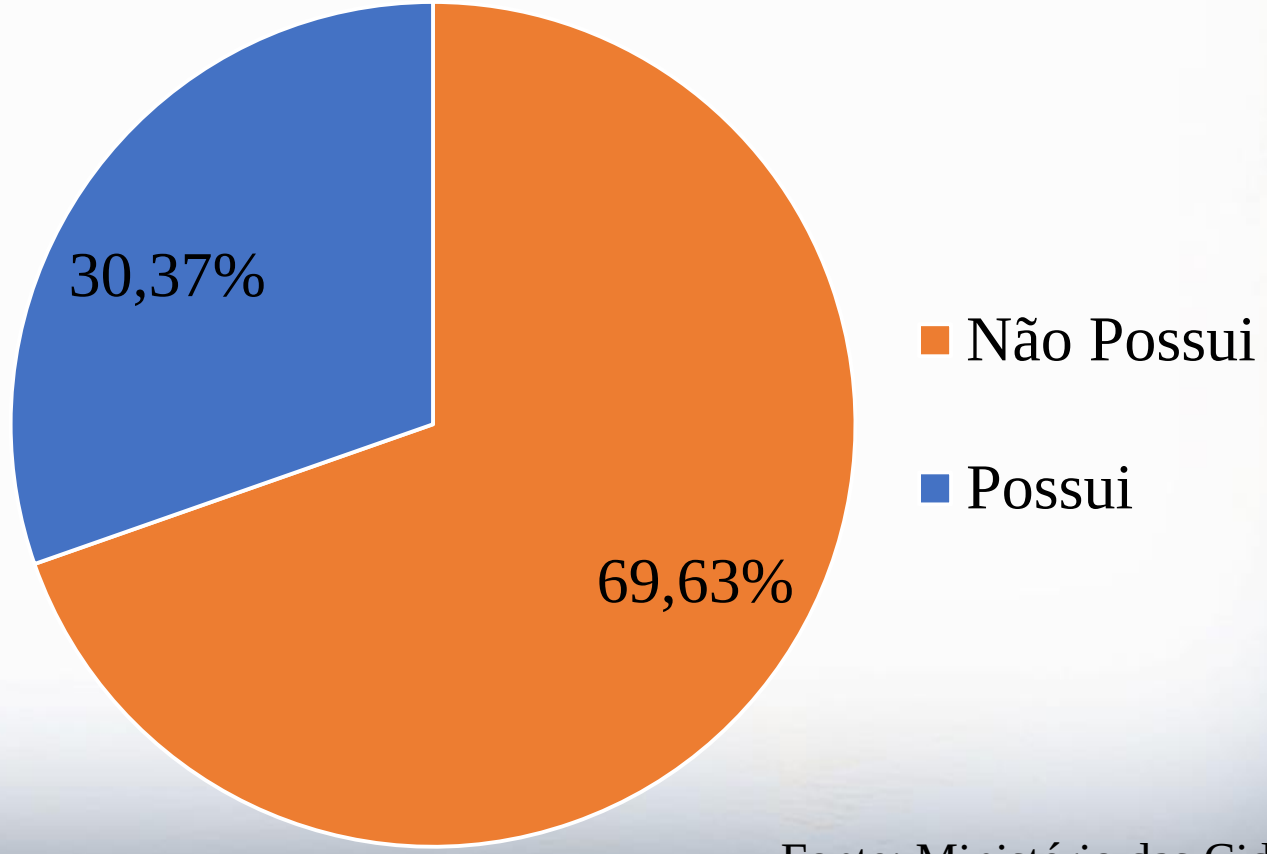
Situação do PMSB - Brasil



Fonte: Ministério das Cidade, 2016

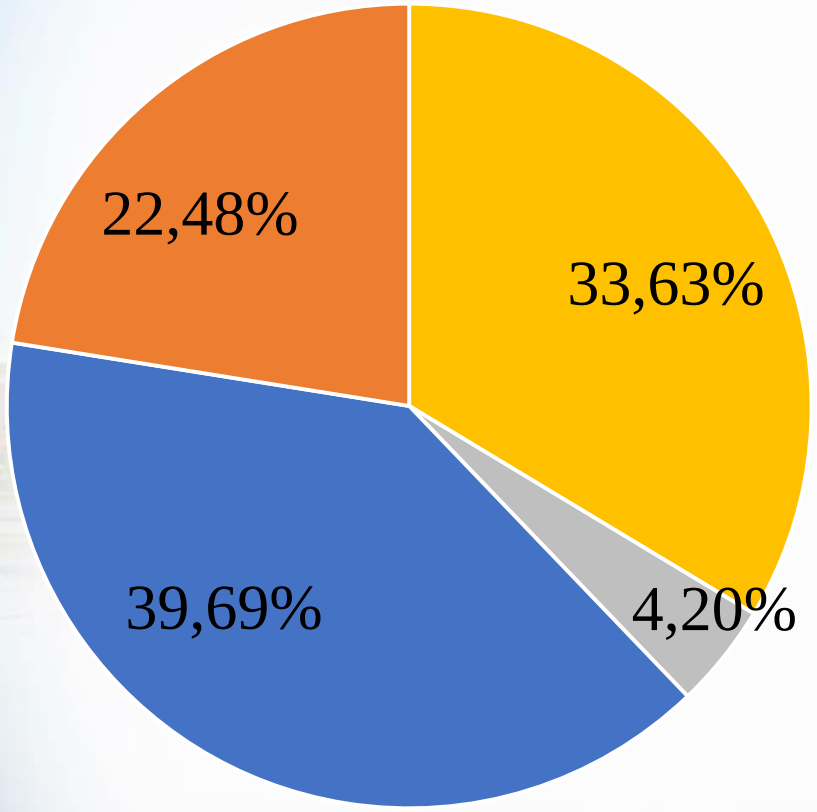
PMSB - Brasil

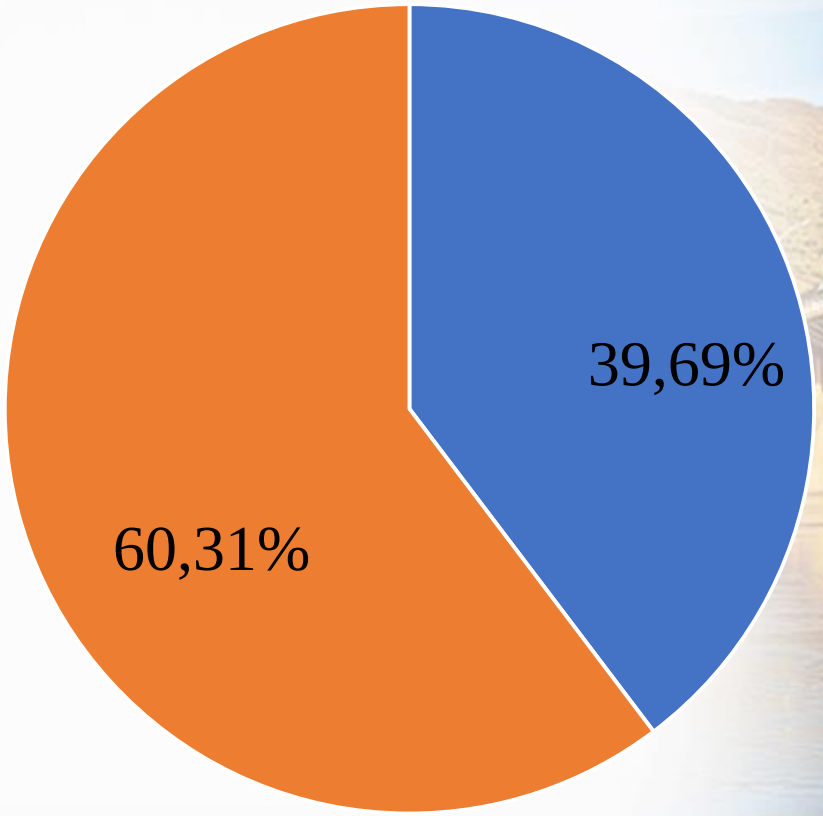
Os desafios para universalização do saneamento são grandes, no Brasil apenas 30% dos municípios possuem efetivamente o seu planejamento em saneamento (PMSB)



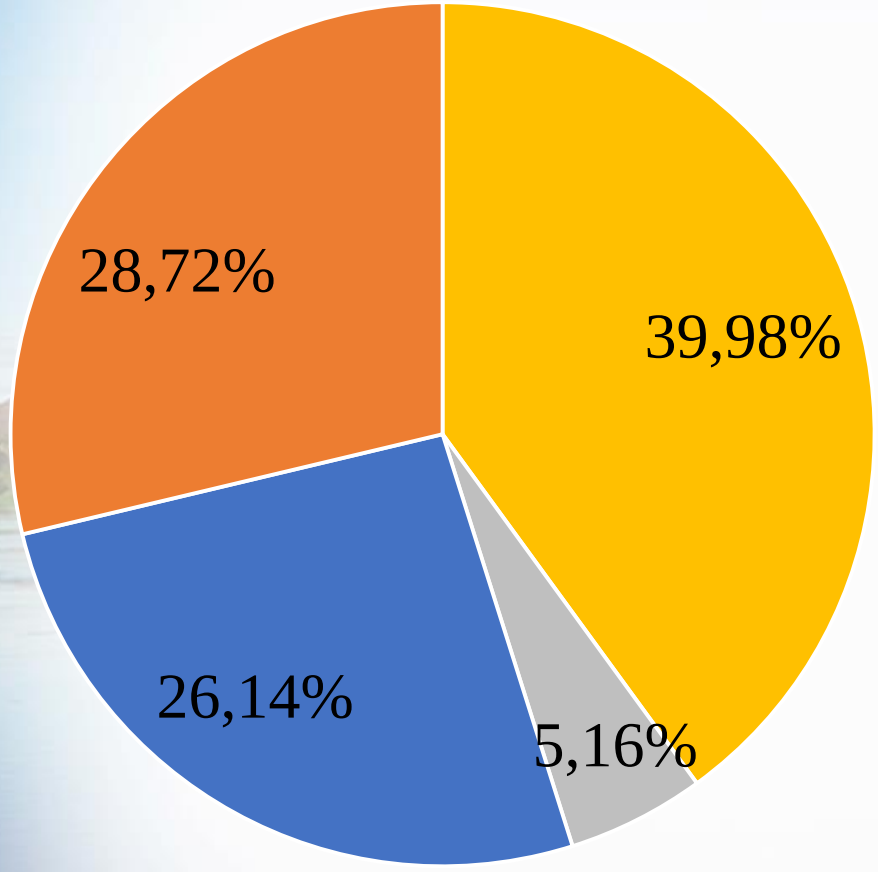
Fonte: Ministério das Cidade, 2016

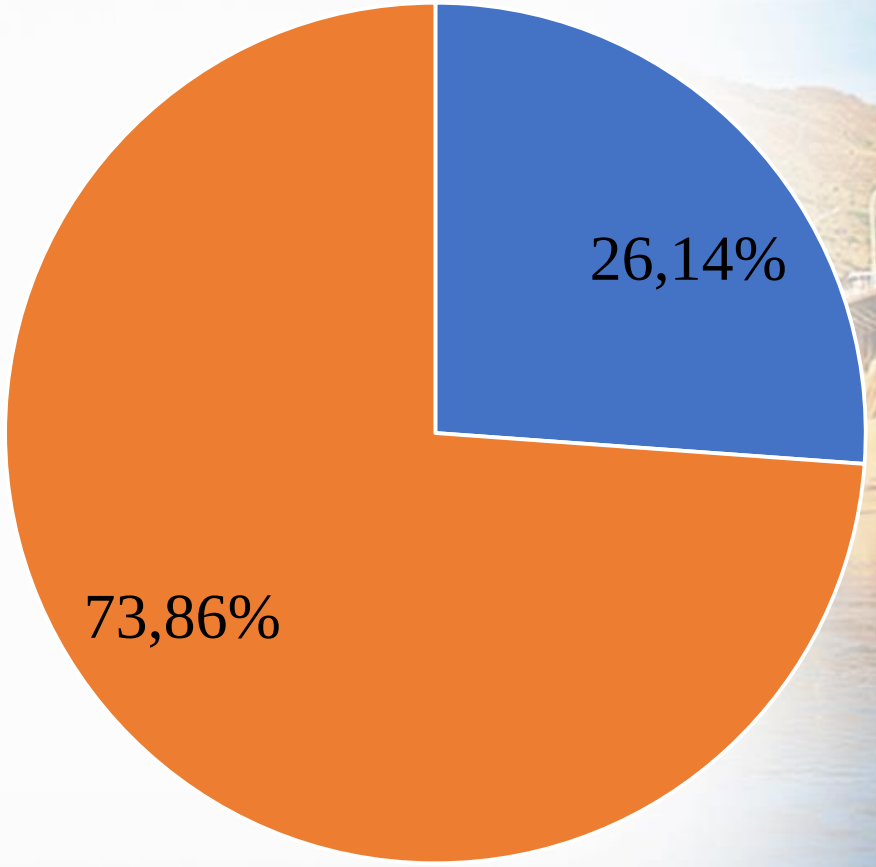
PMSB - SUDESTE



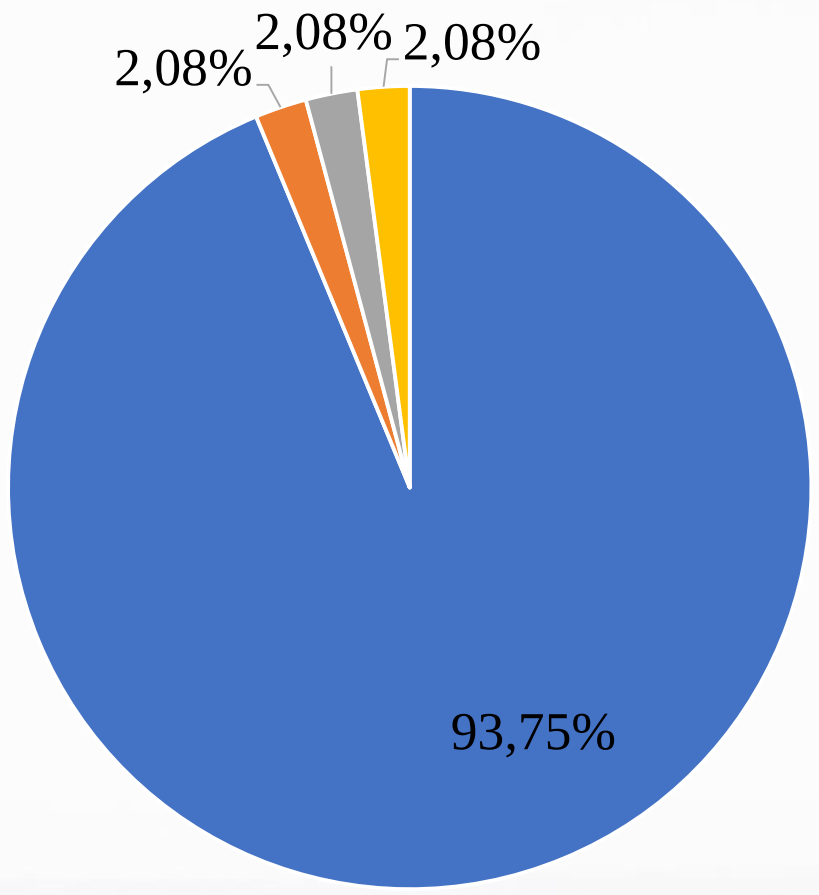


PMSB – Minas Gerais





PMSB – Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí



Ministério Público

O Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) conquistou o 1° lugar no Prêmio CNMP (Conselho nacional do ministério Público) 2016 na categoria Profissionalização e Gestão com o projeto **“Gestão Ambiental Municipal”.**

O projeto atua em questões ambientais nos municípios da bacia do Doce, como:

- ✓ **Ausência de plano de saneamento básico (PMSB)**
- ✓ **Ausência de plano de gestão integrada de resíduos sólidos**
- ✓ **Ausência de abastecimento de água**
- ✓ **Falta de coleta e tratamento de esgotos**
- ✓ **Existência de lixões**
- ✓ **Violação da lei estadual 12.503/97**
- ✓ **Regularização de unidades de conservação municipais**
- ✓ **Entre outros**

Início: 2014. Término: 10/2016. 1ª etapa (concluída)

PMSB

	Possui PMSB	Não Possui PMSB
Brasil	30,37%	69,63%
Sudeste	39,69%	60,31%
Minas Gerais	26,14%	73,86%
Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí	93,75%	6,24%

Investimentos em saneamento - Brasil

Valores de investimento para universalização do saneamento – PLANSAB	
Total	508,452 Bilhões

Investimento x População	
Valor do PLANSAB (2012)	População Brasileira (2017)
R$ 508.452.000.000,00	207.546.171

Investimento/Hab.	
R$ 2.449,83	Investimento por habitante

IMSB – Índice Multidimensional do Saneamento Básico

Com a finalidade de integrar a situação social e econômica com os serviços de saneamento básico, Montoya e Loreto (2015) construíram um Índice Multidimensional de Saneamento Básico (IMSB) para a Bacia do Rio Suaçuí, de forma a **identificar as privações** de saneamento dos municípios que integram a referida bacia.

Visando encontrar uma **metodologia mais condicente com a realidade regional**, para a realização das estimativas de custos, foi estabelecida uma relação entre o IMSB e os investimentos necessários para a universalização do saneamento básico.

A partir do tratamento dos dados foi possível **estimar valores** *per capita* de investimento, considerando o horizonte do plano: 20 anos, **com base nas carências dos municípios** (representadas pelo IMSB), para cada pilar do saneamento e para o alinhamento institucional.

Investimentos em saneamento - Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí

Municípios	IMEDIATO (2017/ 2019)	CURTO (2020/2024)	MÉDIO (2025/2028)	LONGO (2028/2036)	Total por Município
Água Boa	R$ 20.726.391,13	R$ 29.844.816,62	R$ 36.662.426,91	R$ 16.043.180,57	R$ 103.276.815,22
Campanário	R$ 11.509.730,58	R$ 14.893.250,53	R$ 16.033.705,20	R$ 10.331.762,08	R$ 52.768.448,39
Cantagalo	R$ 12.162.882,86	R$ 15.200.513,11	R$ 17.243.190,31	R$ 9.653.296,21	R$ 54.259.882,49
Coluna	R$ 17.284.828,48	R$ 17.896.925,10	R$ 15.581.458,35	R$ 11.316.228,57	R$ 62.079.440,49
Coroaci	R$ 21.160.545,38	R$ 23.339.092,43	R$ 20.535.275,51	R$ 12.486.270,80	R$ 77.521.184,12
Cuparaque	R$ 11.783.680,43	R$ 12.708.201,90	R$ 22.345.627,45	R$ 10.466.902,65	R$ 57.304.412,44
Divino das Laranjeiras	R$ 12.415.658,57	R$ 14.492.480,69	R$ 20.961.046,26	R$ 11.126.064,42	R$ 58.995.249,94
Divinolândia de Minas	R$ 10.395.964,65	R$ 16.015.045,69	R$ 22.904.668,79	R$ 9.927.395,33	R$ 59.243.074,46
Franciscopolis	R$ 13.375.681,09	R$ 17.166.328,29	R$ 17.715.302,88	R$ 11.469.979,38	R$ 59.727.291,64
Frei Inocêncio	R$ 14.457.260,41	R$ 20.541.929,22	R$ 32.516.795,61	R$ 16.357.514,47	R$ 83.873.499,71
Frei Lagonegro	R$ 10.042.937,79	R$ 11.056.806,33	R$ 13.920.676,10	R$ 9.957.190,49	R$ 44.977.610,70
Goiabeira	R$ 12.431.240,36	R$ 11.323.742,31	R$ 14.617.392,00	R$ 10.003.372,97	R$ 48.375.747,64

Investimentos em saneamento - Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí

Municípios	IMEDIATO (2017/ 2019)	CURTO (2020/2024)	MÉDIO (2025/2028)	LONGO (2028/2036)	Total por Município
Galileia	R$ 12.793.660,73	R$ 16.294.726,09	R$ 26.214.386,73	R$ 10.762.748,06	R$ 66.065.521,61
Gonzaga	R$ 11.901.861,59	R$ 15.182.119,81	R$ 20.537.368,80	R$ 10.335.601,99	R$ 57.956.952,19
Itambacuri	R$ 20.037.620,72	R$ 28.156.591,37	R$ 69.970.604,72	R$ 17.774.530,05	R$ 135.939.346,86
Jampruca	R$ 12.443.568,26	R$ 15.013.962,84	R$ 16.260.076,81	R$ 12.830.429,99	R$ 56.548.037,89
Malacacheta	R$ 19.885.616,76	R$ 30.120.837,54	R$ 49.477.321,94	R$ 15.650.976,42	R$ 115.134.752,67
Marilac	R$ 10.041.797,16	R$ 12.112.848,04	R$ 15.399.955,84	R$ 11.694.764,39	R$ 49.249.365,43
Materlândia	R$ 12.701.990,30	R$ 15.645.239,89	R$ 13.639.789,95	R$ 10.619.043,88	R$ 52.606.064,03
Mathias Lobato	R$ 9.492.652,06	R$ 9.888.831,34	R$ 12.769.237,95	R$ 8.767.896,47	R$ 40.918.617,82
Nacip Raydan	R$ 9.556.605,07	R$ 13.379.943,46	R$ 15.432.608,15	R$ 9.317.474,51	R$ 47.686.631,19
Paulistas	R$ 12.023.653,93	R$ 15.759.836,04	R$ 11.466.322,42	R$ 9.812.087,55	R$ 49.061.899,94
Peçanha	R$ 19.752.442,24	R$ 34.568.430,90	R$ 45.611.131,16	R$ 15.854.650,48	R$ 115.786.654,78
Periquito	R$ 13.563.293,97	R$ 16.695.101,39	R$ 22.917.008,16	R$ 11.142.388,94	R$ 64.317.792,47

Investimentos em saneamento - Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí

Municípios	IMEDIATO (2017/ 2019)	CURTO (2020/2024)	MÉDIO (2025/2028)	LONGO (2028/2036)	Total por Município
Rio Vermelho	R$ 20.859.538,87	R$ 31.653.185,20	R$ 34.280.577,27	R$ 16.748.033,95	R$ 103.541.335,28
Santa Efigênia de Minas	R$ 9.767.373,15	R$ 11.252.278,76	R$ 16.012.824,70	R$ 8.782.029,09	R$ 45.814.505,69
São Geraldo do Baixio	R$ 10.629.718,39	R$ 15.663.043,93	R$ 14.972.737,06	R$ 8.672.845,94	R$ 49.938.345,32
São Geraldo da Piedade	R$ 11.199.634,14	R$ 17.671.554,24	R$ 12.932.510,23	R$ 9.060.856,70	R$ 50.864.555,30
São João Evangelista	R$ 17.405.902,37	R$ 29.536.072,29	R$ 53.411.207,22	R$ 20.766.054,06	R$ 121.119.235,94
São José da Safira	R$ 10.643.738,49	R$ 11.928.512,92	R$ 15.649.718,25	R$ 11.107.346,51	R$ 49.329.316,17
São Pedro do Suaçuí	R$ 12.565.294,54	R$ 16.636.174,78	R$ 13.997.417,97	R$ 9.789.005,02	R$ 52.987.892,32
São Sebastião do Maranhão	R$ 14.592.491,47	R$ 20.085.063,45	R$ 20.801.599,09	R$ 13.897.491,98	R$ 69.376.645,99
Sardoá	R$ 10.386.231,75	R$ 14.437.301,87	R$ 16.693.684,47	R$ 9.271.583,95	R$ 50.788.802,03
Serra Azul de Minas	R$ 11.736.186,17	R$ 16.645.312,21	R$ 12.106.755,16	R$ 10.150.478,13	R$ 50.638.731,67
Virginópolis	R$ 13.293.506,46	R$ 22.743.807,94	R$ 24.306.405,82	R$ 11.795.780,67	R$ 72.139.500,89
Virgolândia	R$ 11.584.562,96	R$ 16.594.324,32	R$ 23.515.766,61	R$ 10.705.722,84	R$ 62.400.376,73

Investimentos em saneamento -Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí (36 municípios)

Período	IMEDIATO (2017/ 2019)	CURTO (2020/2024)	MÉDIO (2025/2028)	LONGO (2028/2036)
Valor	R$ 486.605.743,28	R$ 652.144.232,84	R$ 829.414.581,85	R$ 424.448.979,51
Total	R$ 2.392.613.537,48			

Investimento x População	
Valor total	População do municípios que possuem PMSB na Bacia (2016)
R$ 2.392.613.537,48	278.437

Investimento/Hab.	
R$ 8.593,02	Investimento por habitante

Universalização do Saneamento

De acordo com relatório "Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking-Water" (GLAAS) de 2017, produzido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a pedido da UN-Water, braço da Organização das Nações Unidas para questões ligadas à água, se os investimentos em saneamento continuarem como está a promessa de universalização do acesso a água e esgoto não será cumprida até 2030, quando vencem os prazos para atingir alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Universalização do Saneamento

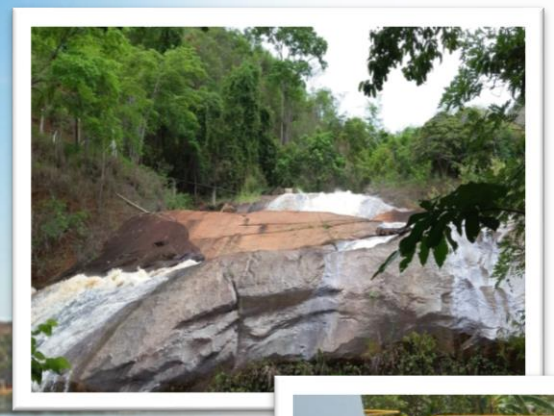
Para que a meta seja atingida dentro do prazo, o Banco Mundial estima que os investimentos atuais precisem **triplicar**.

TRIPLICANDO		
R$ 2.449,83	x3	R$ 7.349,49

Investimento/Hab. (PLANSAB/2012)	
R$ 2.449,83	Investimento por habitante

Investimento/Hab. (FUNEC)	
R$ 8.593,02	Investimento por habitante

Situação do Saneamento na Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí



Indicadores

Municípios	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário		Drenagem Urbana	Resíduos Sólidos	
	Distribuição	Tratamento	Coleta	Tratamento	Cobertura	Coleta	Destinação Final
Aimorés	77,14	94,27	80,0	90,0	-	94,18	Aterro Sanitário Regularizado
Água Boa	44,35	40,35	34,05	0,0	22,65	52,34	Aterro Controlado
Açucena	56,75	33,38	61,32	0,0	21,76	53,17	Lixão
Campanário	75,54	75,54	73,28	0,0	27,52	75,54	Lixão
Cantagalo	59,09	56,67	48,17	0,0	50,07	56,67	Lixão
Coluna	85,77	49,29	48,45	0,0	26,73	50,3	Aterro Controlado

Indicadores

Municípios	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário		Drenagem Urbana	Resíduos Sólidos	
	Distribuição	Tratamento	Coleta	Tratamento	Cobertura	Coleta	Destinação Final
Conselheiro Pena	80,48	79,02	74,08	10,0	20,66	80,48	Aterro Controlado
Coroaci	50,88	50,88	42,36	0,0	24,91	44,01	Lixão
Cuparaque	83,93	83,93	75,31	0,0	7,71	83,93	Aterro Controlado
Divino das Laranjeiras	85,22	85,22	66,29	0,0	42,29	83,59	UTC Regularizada
Divinolândia de Minas	80,98	77,48	78,21	0,0	58,0	80,98	Aterro Controlado
Franciscopolis	51,88	42,21	43,37	0,0	30,5	59,29	Lixão

Indicadores

Municípios	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário		Drenagem Urbana	Resíduos Sólidos	
	Distribuição	Tratamento	Coleta	Tratamento	Cobertura	Coleta	Destinação Final
Frei Inocêncio	71,46	66,04	75,32	0,0	6,98	80,8	Lixão
Frei Lagonegro	69,45	0,0	21,59	0,0	19,7	42,59	Aterro Controlado
Goiabeira	82,31	82,31	55,97	82,3	17,82	82,31	Aterro Controlado
Galileia	83,67	79,45	83,39	5,77	10,52	83,67	Lixão
Gonzaga	60,36	49,26	52,1	0,0	26,5	55,64	UTC Regularizada
Governador Valadares	99,49	100,0	85,0	0,0	-	100,0	Aterro Sanitário

Indicadores

Municípios	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário		Drenagem Urbana	Resíduos Sólidos	
	Distribuição	Tratamento	Coleta	Tratamento	Cobertura	Coleta	Destinação Final
Guanhães	76,38	82,77	100	10,13	-	93,93	Aterro Controlado
Itambacuri	73,72	73,78	67,02	0	3,87	76,93	Lixão
Ituêta	52,41	100	-	-	-	65,71	Lixão
Jampruca	66,82	60,29	43,46	0	19,39	66,82	Lixão
José Raydan	100	100	-	-	-	47,99	Aterro Controlado
Malacacheta	62,94	62,94	55,73	35,22	31,07	60,2	UTC não regularizada

Indicadores

Municípios	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário		Drenagem Urbana	Resíduos Sólidos	
	Distribuição	Tratamento	Coleta	Tratamento	Cobertura	Coleta	Destinação Final
Marilac	77,05	81,38	77,05	0	95,31	85,57	Aterro Controlado
Materlândia	43,78	43,78	44,37	0	87,38	44,37	Aterro Controlado
Mathias Lobato	91,31	90,72	84,37	0	46,5	100	Aterro Controlado
Nacip Raydan	62,74	62,74	67,67	0	56,03	64,02	Aterro Controlado
Naque	85,39	100			-	16,32	Aterro Sanitário Regularizado
Paulistas	48,5	48,5	44,68	0	68,78	47,7	Lixão

Indicadores

Municípios	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário		Drenagem Urbana	Resíduos Sólidos	
	Distribuição	Tratamento	Coleta	Tratamento	Cobertura	Coleta	Destinação Final
Peçanha	99,1	49,93	53,26	0	29,48	53,13	Lixão
Periquito	78,18	75,4	83,23	0	16,43	89,38	UTC não regularizada
Resplendor	61,65	89,4	63,99	77,01	-	100	Aterro Sanitário Regularizado
Rio Vermelho	75,18	75,18	83,23	0	16,43	89,38	AAF em Verificação
Sabinópolis	63,06	100	81,26	0	-	68,81	Aterro Controlado
Santa Efigênia de Minas	66,37	57,46	62,29	0	42,67	73,75	UTC Regularizada

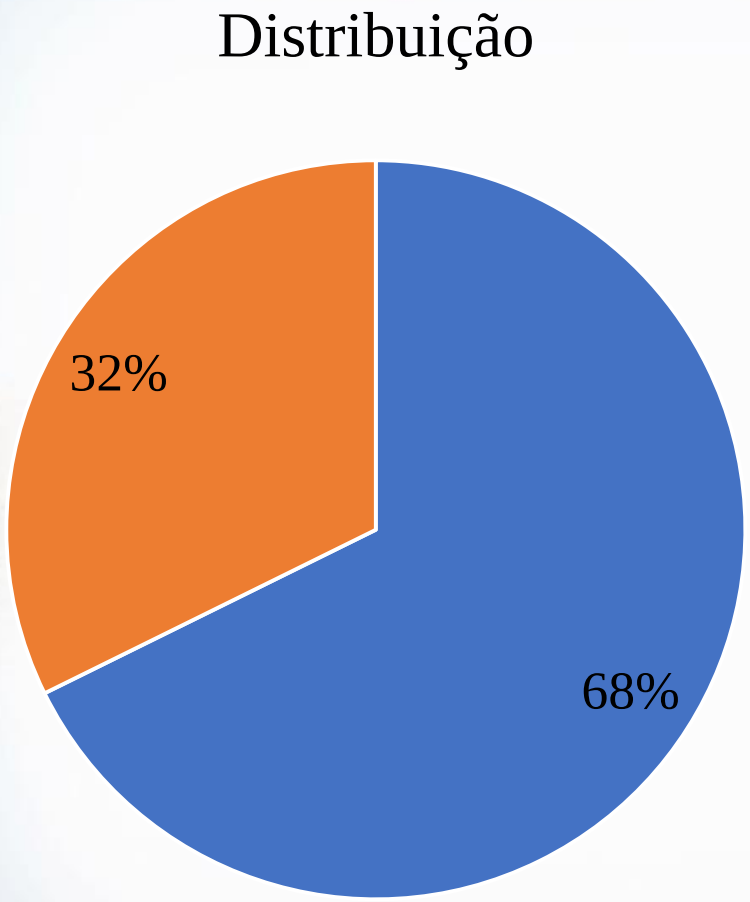
Indicadores

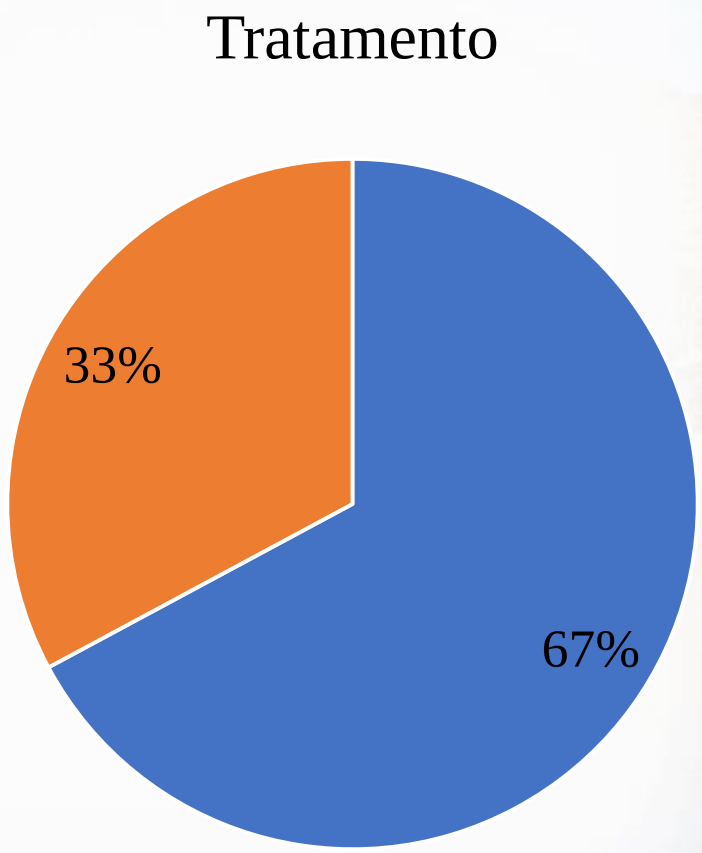
Municípios	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário		Drenagem Urbana	Resíduos Sólidos	
	Distribuição	Tratamento	Coleta	Tratamento	Cobertura	Coleta	Destinação Final
Santa Maria do Suaçuí	60,78	100	55,85	0	-	68,81	Aterro Controlado
São Geraldo do Baixio	72,61	72,61	69,01	56	11,38	72,61	Lixão
São Geraldo da Piedade	75,87	24,57	37,65	0	31,16	46,09	Aterro Controlado
São João Evangelista	68,41	68,41	62,52	0	37,18	38,41	UTC Não Regularizada
São José da Safira	72,26	54,61	54,84	0	29,6	55,26	Aterro Controlado
São José do Jacuri	28,5	100	67,21	0	-	47,97	Aterro Controlado

Indicadores

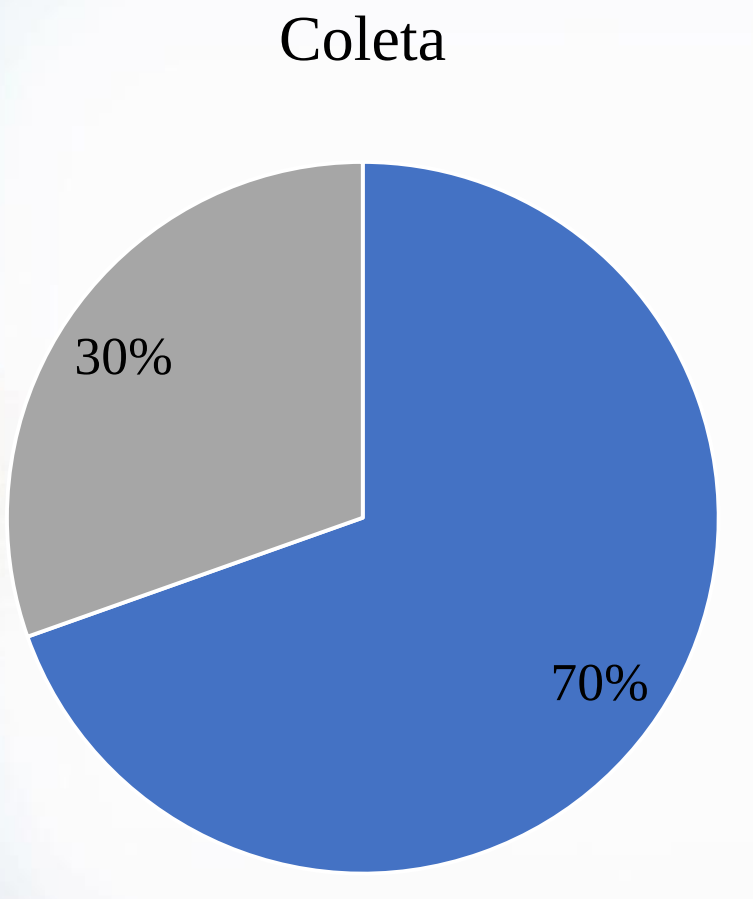
Municípios	Abastecimento de Água		Esgotamento Sanitário		Drenagem Urbana	Resíduos Sólidos	
	Distribuição	Tratamento	Coleta	Tratamento	Cobertura	Coleta	Destinação Final
São Pedro do Suaçuí	53,11	53,19	50,45	0	21,76	70,59	Aterro Controlado
São Sebastião do Maranhão	33,34	24,07	26,42	0	28,29	40,26	Lixão
Sardoá	34,06	34,06	32,71	0	66,72	38,02	Aterro Controlado
Serra Azul de Minas	48,64	40,36	39,96	0	48,68	66,66	Aterro Controlado
Virginópolis	58,72	91,76	41,31	0	42,46	59,01	UTC Regularizada
Virgolândia	60,06	60,06	65,6	60,54	39,99	91,2	UTC Regularizada

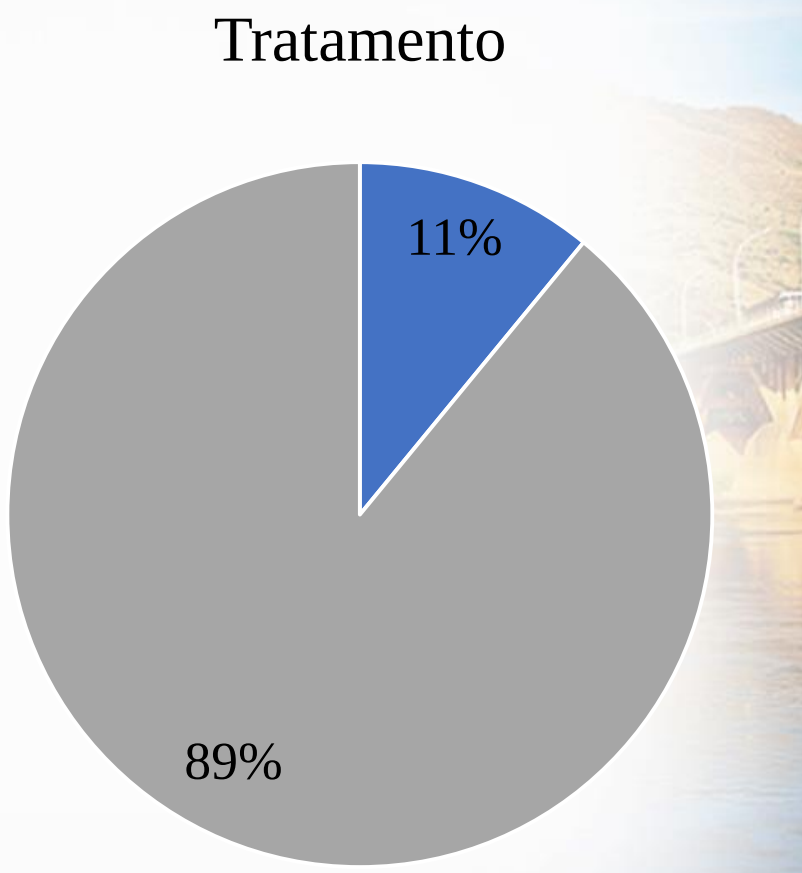
Abastecimento de Água – Bacia Hidrográfica





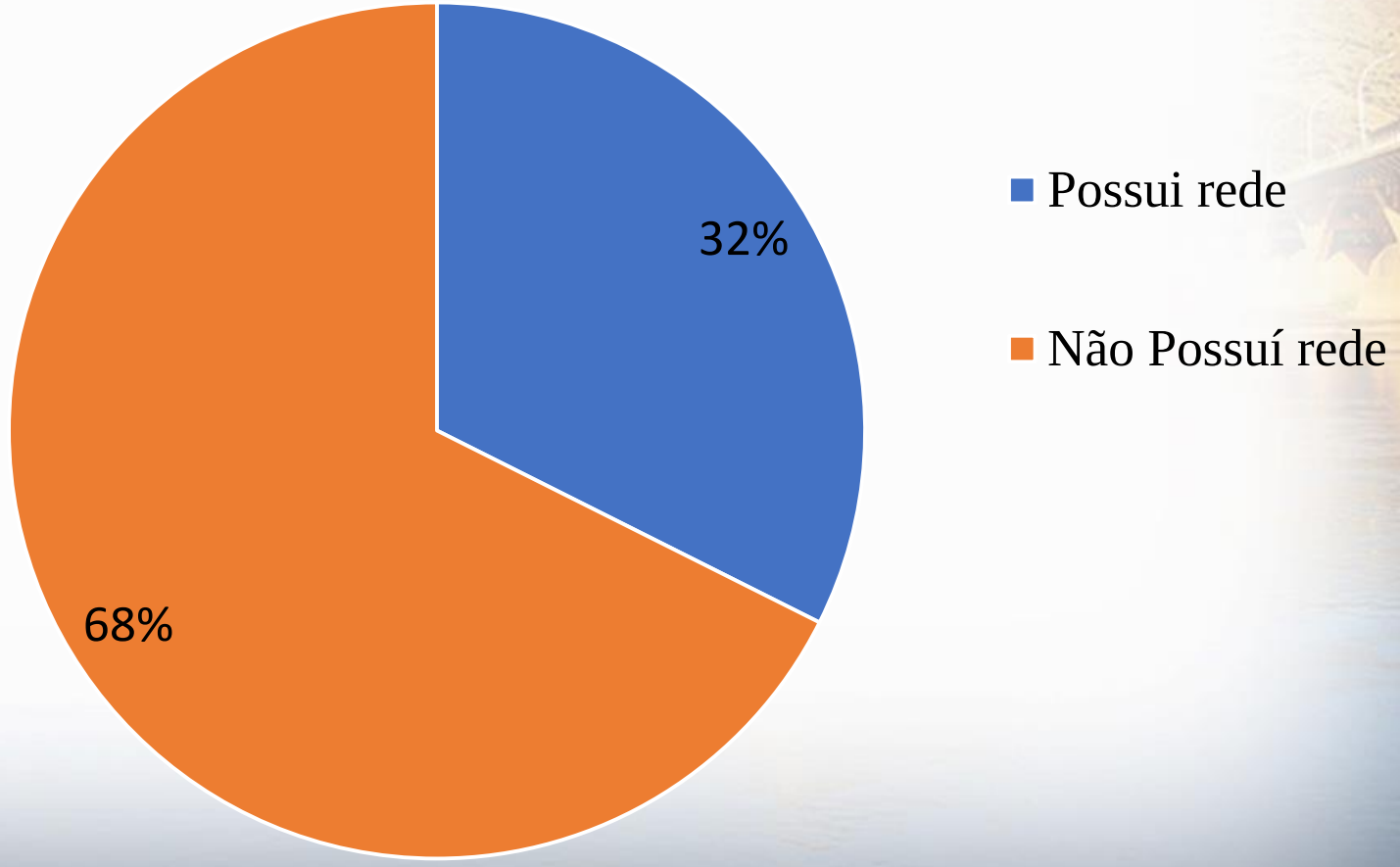
Esgotamento Sanitário– Bacia Hidrográfica



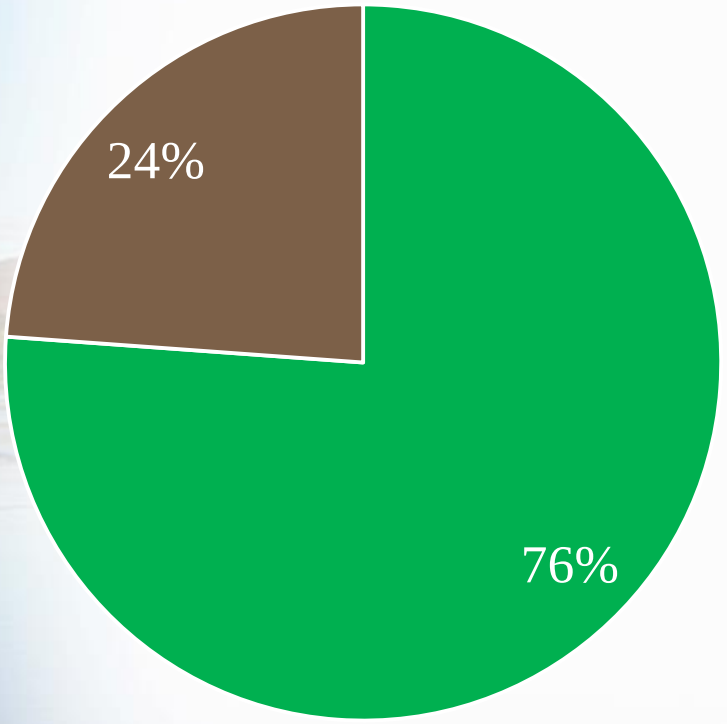


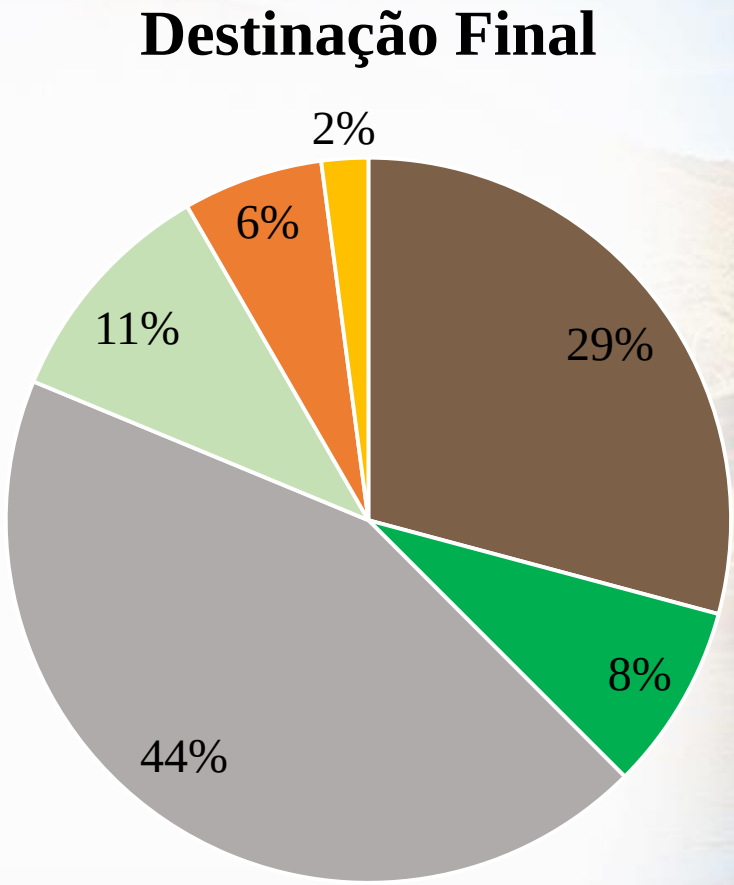
Drenagem Urbana– Bacia Hidrográfica

Cobertura de rede – Área Urbana

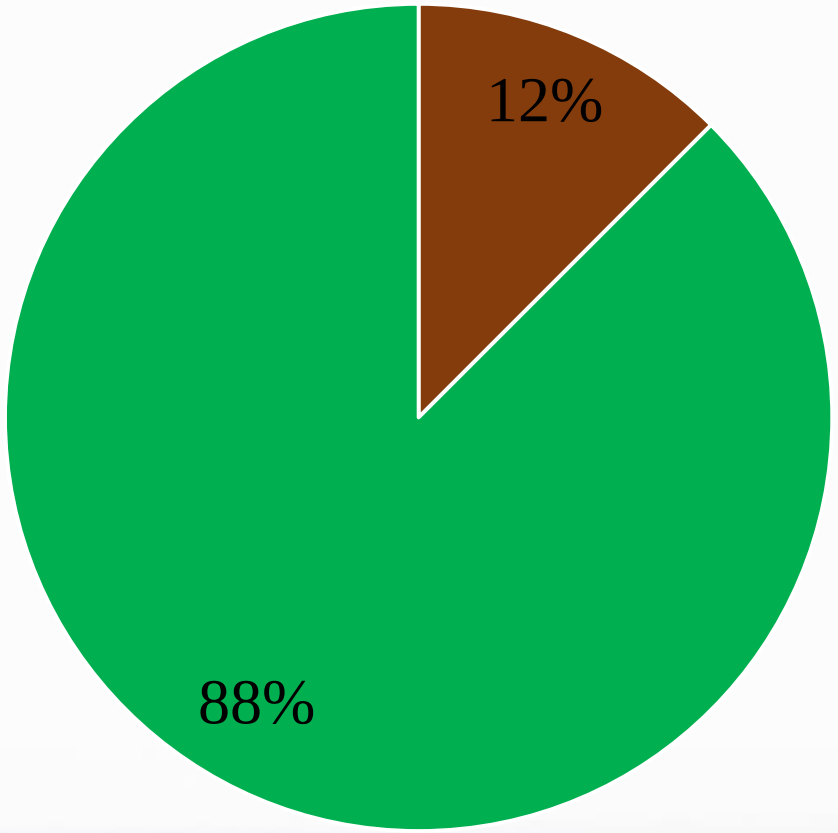


Resíduos Sólidos– Bacia Hidrográfica





Municípios Afetados pelo Desastre da SAMARCO



Saneamento Rural

Segundo Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE/2010, no Brasil cerca de **29,9 milhões** de pessoas residem em localidades rurais, totalizando aproximadamente 8,1 milhões de domicílios.

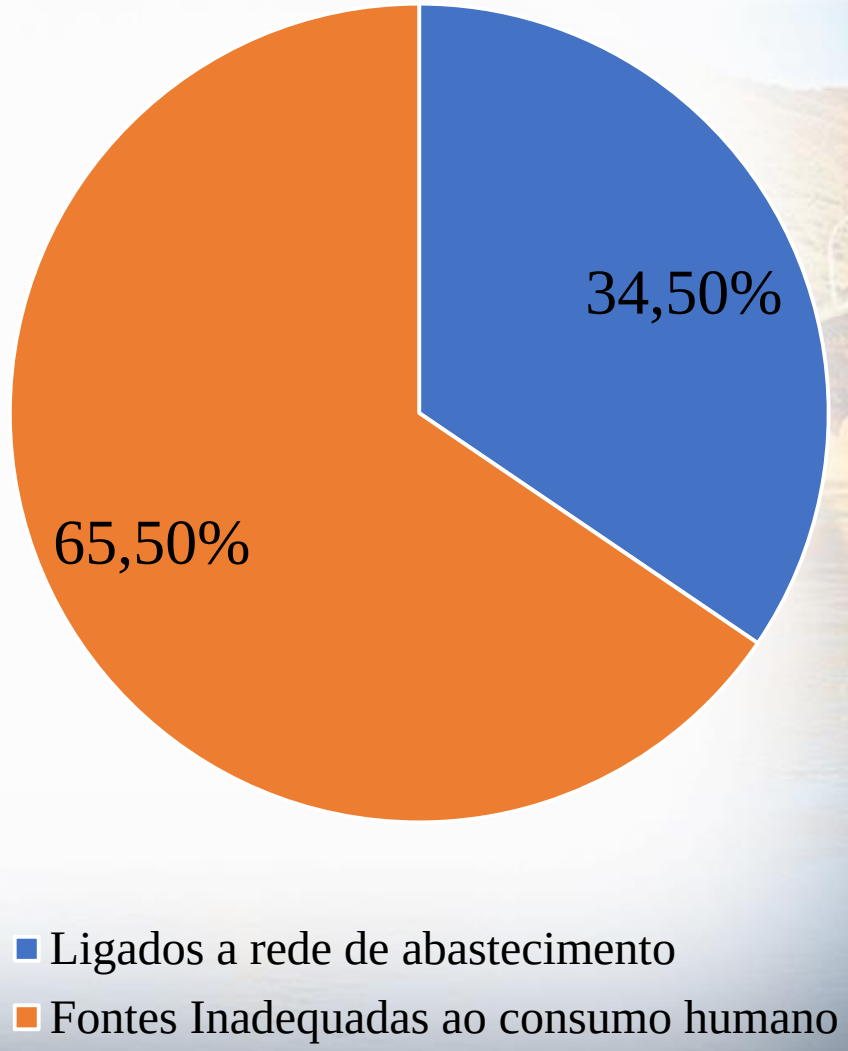
Os serviços de saneamento prestados a esta parcela da população apresentam elevado déficit de cobertura, conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios PNAD/2014.

Saneamento Rural

- **Abastecimento de água**

34,5% dos domicílios nas áreas rurais estão ligados a redes de abastecimento de água com ou sem canalização interna.

65,5% da população capta água de chafarizes e poços protegidos ou não, diretamente de cursos de água sem nenhum tratamento ou de outras fontes alternativas geralmente inadequadas para consumo humano.



Saneamento Rural

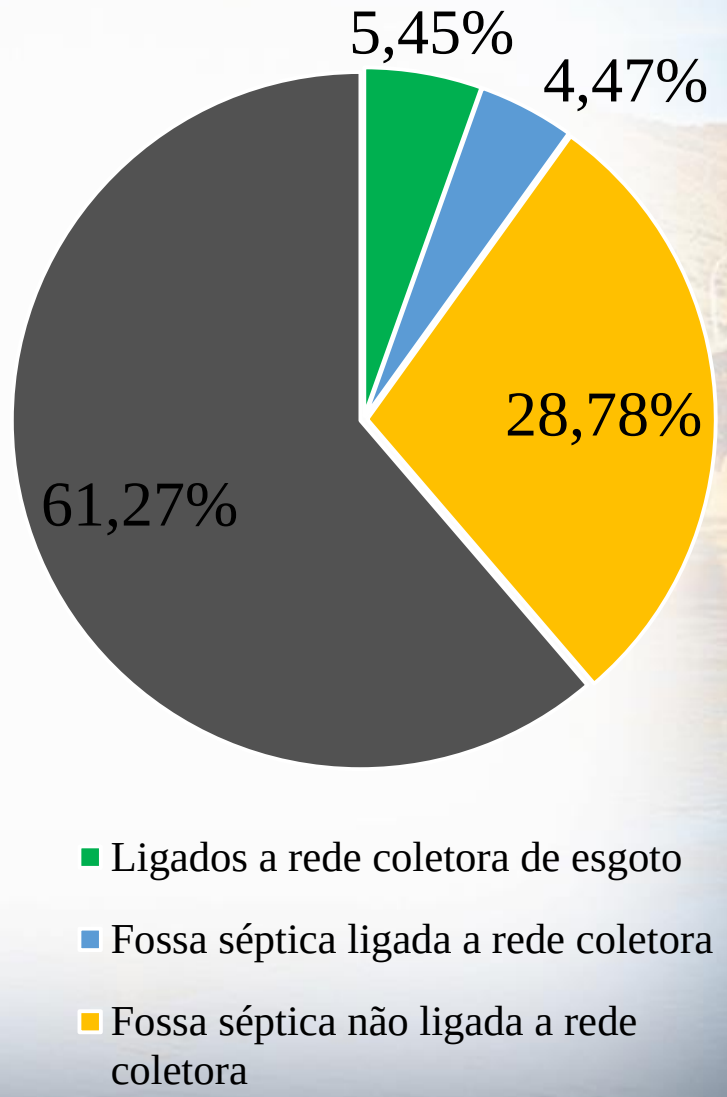
- **Esgotamento Sanitário**

5,45% dos domicílios estão ligados à rede de coleta de esgotos

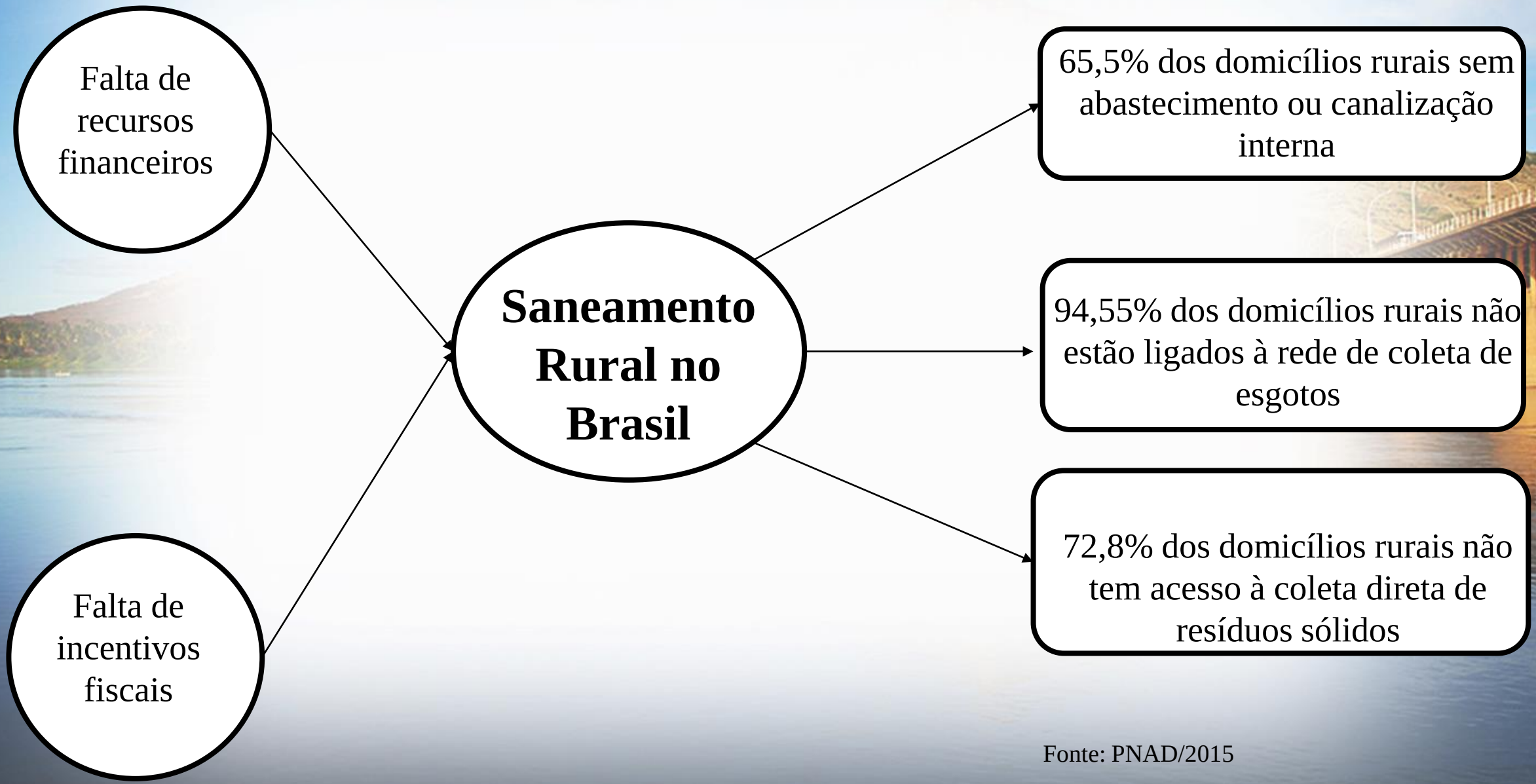
4,47% utilizam a fossa séptica ligada a rede coletora

28,78% fossa séptica não ligada a rede coletora como solução para o tratamento dos dejetos.

61,27%depositam os dejetos em fossas rudimentares, lançam em cursos d´água ou diretamente no solo a céu aberto (PNAD/2015).



Saneamento Rural



Fonte: PNAD/2015

Saneamento Rural - Água

Captação de água por poço tubular profundo

Reservatório zona rural de Sardoá

Captação de água na zona rural de Divinolândia de Minas

Captação de água na zona rural de Gonzaga

Saneamento Rural - Esgoto

ETE desativada no Povoado Santana do Barro – Divinolândia de Minas

Fossa Negra – Zona rural de Marilac

Descarte de esgoto in natura Divino das Laranjeiras

Lançamento de esgoto domestico Rio Vermelho

Saneamento Rural - Resíduos

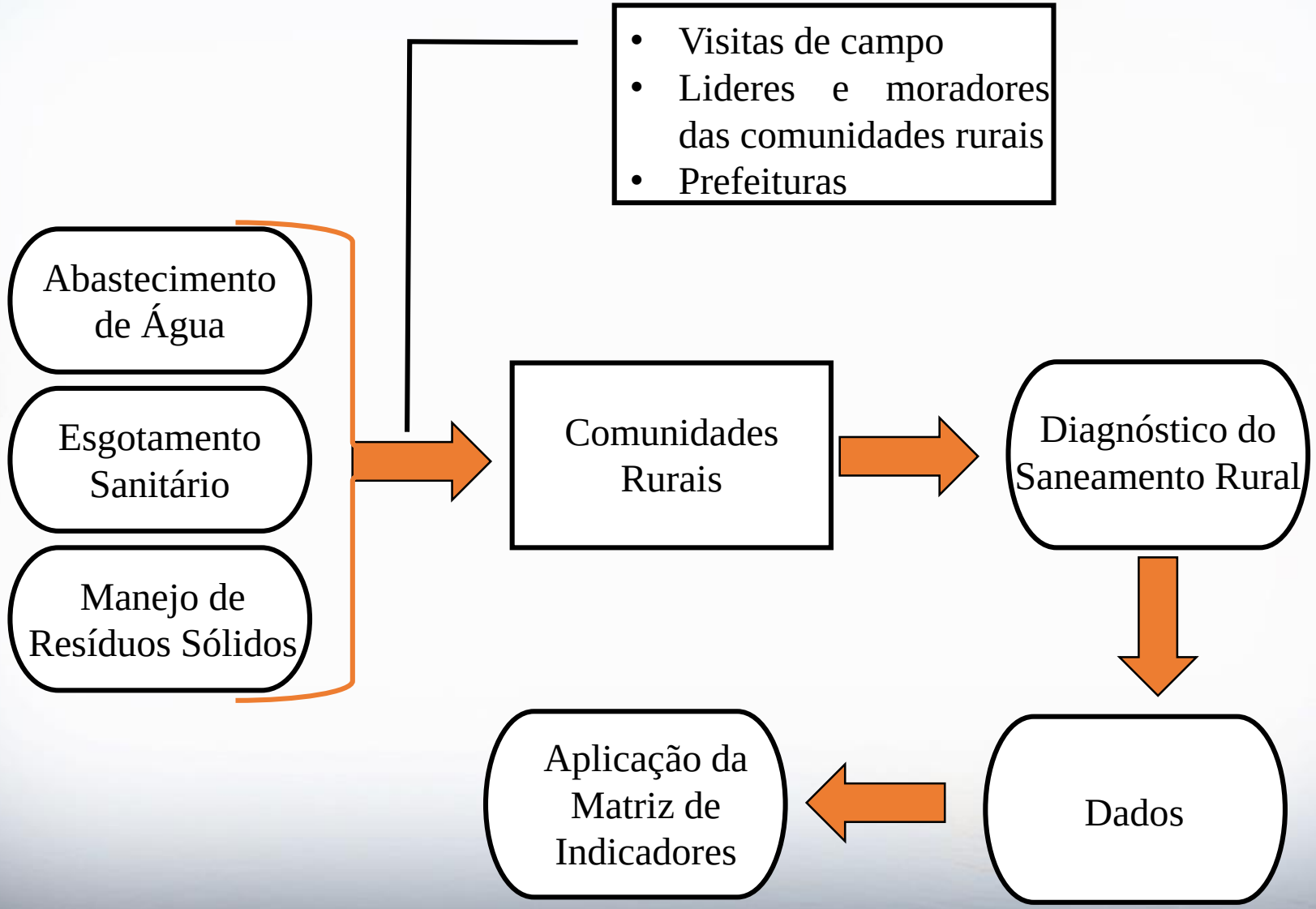
Descarte Irregular de resíduos - Virginópolis

Descarte Irregular de resíduos em São José da Safira

Descarte irregular de resíduos em São Geraldo do Baixio

Descarte Irregular de resíduos em Coluna

Matriz de Indicadores de Saneamento Rural - Aplicação



Conselho de Saneamento

É importante que o Município forme o seu conselho de saneamento básico, para colocar em prática as ações propostas no Plano. É recomendável que o conselho seja formado por:

- ✓ **Um profissional de escritório**, que poderá exercer a função de responsável pelo setor, preferencialmente com formação de nível superior em áreas específicas tanto de **Engenheiro Ambiental, Engenheiro Sanitarista ou Engenheiro Civil.**
- ✓ **Um funcionário de campo**, com formação de nível superior em áreas específicas, tanto de **Engenheiro Ambiental, Engenheiro Sanitarista ou Engenheiro Civil.**
- ✓ **Dois funcionários de campo** com formação de nível **técnico** em área específica de meio ambiente.
- ✓ **Um funcionário** com formação de nível técnico em **Tecnologia da Informação**
- ✓ **Um profissional** com formação em **pedagogia,** proporá as campanhas de educação ambiental.

Fontes de Financiamento

ANA – Agência Nacional de Águas

✓ *PRODES – Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas*

FUNASA – Fundação Nacional da Saúde

✓ Sistema de Abastecimento de água

✓ Sistema de Esgotamento Sanitário

✓ Resíduos Sólidos

✓ Saneamento Rural

Ministério das Cidades

✓ *SNSA – Secretária Nacional de Saneamento Básico*

Fhidro - Fundo Público Estadual de Minas Gerais

Secir - Secretaria de Cidades e de Integração Regional

CBH - Suaçuí

✓ Agências de Bacias

✓ P12 – Programa de Controle das Atividades Geradoras de Sedimento

✓ P23 - Programa de Redução de Perdas no Abastecimento Público de Água

✓ P 42 - Programa de Expansão do Saneamento Rural

✓ P 52 - Programa de Recomposição de APPs e Nascentes

FUNDAÇÃO RENOVA

Ementa Parlamentar

Fontes de Financiamento

Financiamento Direto

BDMG

- ✓ Programa Novo SOMMA (Programa de Modernização Institucional e Ampliação da Infraestrutura dos municípios do Estado de Minas)

BNDES

- ✓ Programa Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos

CEF

- ✓ Programa Saneamento para Todos
- ✓ Avançar Cidades

BIRD – Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento

Fontes de Financiamento

Avançar Cidades

Saneamento e Mobilidade

Financiamento de obras de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de águas pluviais, manejo de resíduos sólidos, redução e controle de perdas, estudos e projetos, Plano Municipal de Saneamento Básico

Investimento: R$ 2,2 bilhões (FGTS + BNDES)

Critério para definição de valor para cada município: Capacidade de endividamento do Município

Carência : 4 anos

Amortização : 20 Anos

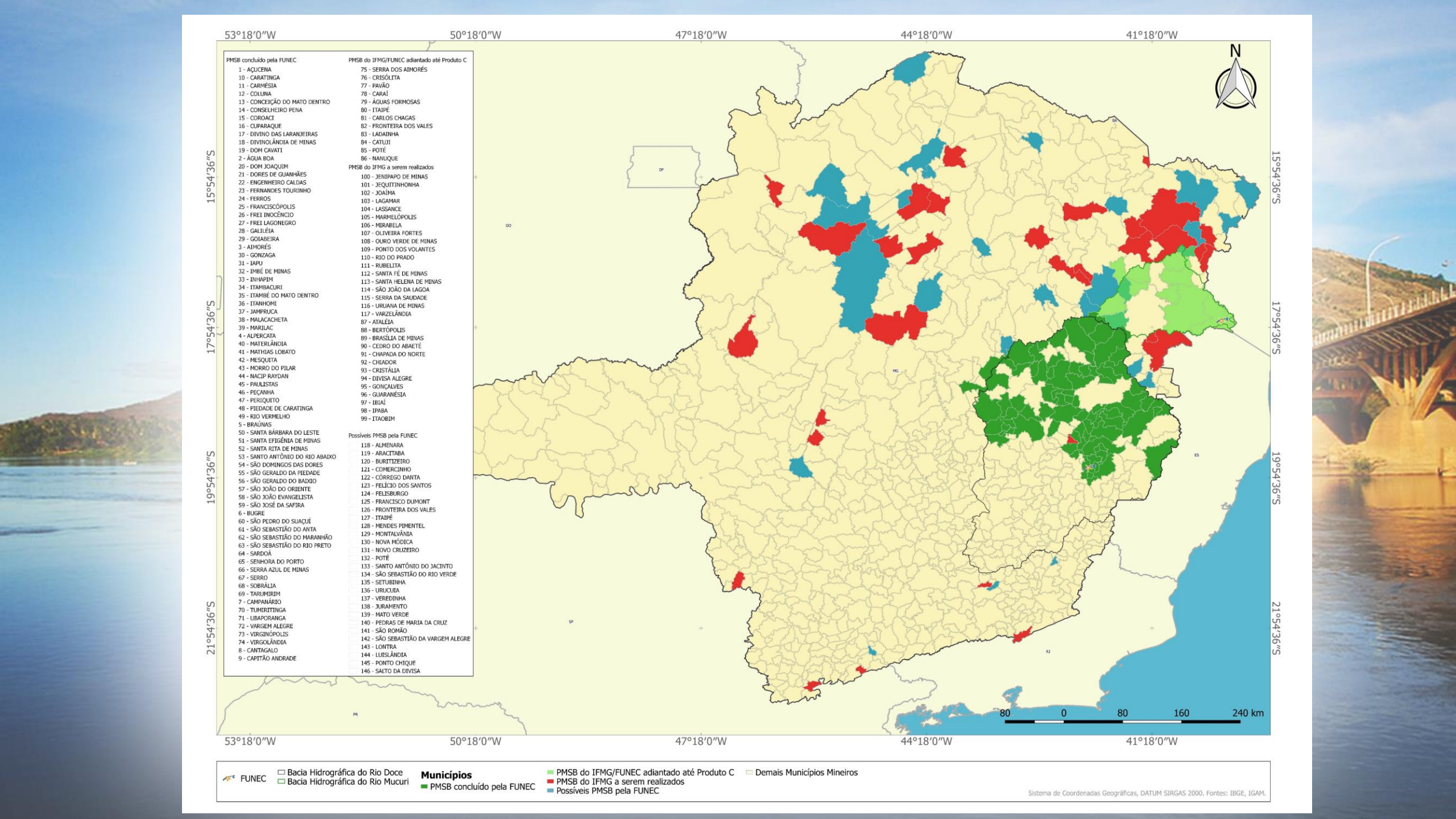
Juros de 6% ao ano, acrescidos de até 2% de diferencial de juros + até 1% de taxa de risco do agente operador do FGTS + TR)

Projetos e Serviços

A FUNEC, por meio de seu Setor de Projetos e Serviços presta diversos serviços, relacionados principalmente ao Saneamento Básico.

SERVIÇOS OFERTADOS

- ✓Planos Diretores Municipais
- ✓Consultoria técnica especializada em saneamento básico;
- ✓Plano municipal de Saneamento Básico;
- ✓Plano de Gerenciamento integrado de resíduos sólidos;
- ✓Plano de recuperação de áreas degradadas;
- ✓Plano de Mobilidade Urbana;
- ✓Plano de Educação Ambiental;
- ✓Plano de gerenciamento de resíduos de construção civil;
- ✓Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde;
- ✓ Plano de manejo e gestão de unidade de conservação;
- ✓Elaboração de projeto para implantação de Aterro sanitário de pequeno porte e implantação de UTC;
- ✓Elaboração de Projetos Sistemas de Esgotamento Sanitário (SES);
- ✓Elaboração de projetos Sistemas de Abastecimento de Água (SAA);
- ✓Elaboração de Micro e Macro Drenagem;
- ✓Licenciamento Ambiental;
- ✓Estudo de Impacto de Vizinhança;
- ✓Mapeamento de áreas de risco.


53°18'0"W
50°18'0"W
47°18'0"W
44°18'0"W
41°18'0"W
15°54'36"S
17°54'36"S
19°54'36"S
21°54'36"S
N
PMSB concluído pela FUNEC
1 - AÇUCENA
10 - CARATINGA
11 - CARMÉSIA
12 - COLUNA
13 - CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO
14 - CONSELHEIRO PENA
15 - COROACI
16 - CUPARAQUE
17 - DIVINO DAS LARANJEIRAS
18 - DIVINOLÂNDIA DE MINAS
19 - DOM CAVATI
2 - ÁGUA BOA
20 - DOM JOAQUIM
21 - DORES DE GUANHÃES
22 - ENGENHEIRO CALDAS
23 - FERNANDES TOURINHO
24 - FERROS
25 - FRANCISCÓPOLIS
26 - FREI INOCÊNCIO
27 - FREI LAGONEGRO
28 - GALILÉIA
29 - GOIABEIRA
3 - AIMORÉS
30 - GONZAGA
31 - IAPU
32 - IMBÉ DE MINAS
33 - INHAPIM
34 - ITAMBACURI
35 - ITAMBÉ DO MATO DENTRO
36 - ITANHOMI
37 - JAMPRUCA
38 - MALACACHETA
39 - MARILAC
4 - ALPERCATA
40 - MATERLÂNDIA
41 - MATHIAS LOBATO
42 - MESQUITA
43 - MORRO DO PILAR
44 - NACIP RAYDAN
45 - PAULISTAS
46 - PEÇANHA
47 - PERIQUITO
48 - PIEDADE DE CARATINGA
49 - RIO VERMELHO
5 - BRAÚNAS
50 - SANTA BÁRBARA DO LESTE
51 - SANTA EFIGÊNIA DE MINAS
52 - SANTA RITA DE MINAS
53 - SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO
54 - SÃO DOMINGOS DAS DORES
55 - SÃO GERALDO DA PIEDADE
56 - SÃO GERALDO DO BAIXIO
57 - SÃO JOÃO DO ORIENTE
58 - SÃO JOÃO EVANGELISTA
59 - SÃO JOSÉ DA SAFIRA
6 - BUGRE
60 - SÃO PEDRO DO SUAÇUÍ
61 - SÃO SEBASTIÃO DO ANTA
62 - SÃO SEBASTIÃO DO MARANHÃO
63 - SÃO SEBASTIÃO DO RIO PRETO
64 - SARDOÁ
65 - SENHORA DO PORTO
66 - SERRA AZUL DE MINAS
67 - SERRO
68 - SOBRÁLIA
69 - TARUMIRIM
7 - CAMPANÁRIO
70 - TUMIRITINGA
71 - UBAPORANGA
72 - VARGEM ALEGRE
73 - VIRGINÓPOLIS
74 - VIRGOLÂNDIA
8 - CANTAGALO
9 - CAPITÃO ANDRADE
PMSB do IFMG/FUNEC adiantado até Produto C
75 - SERRA DOS AIMORÉS
76 - CRISÓLITA
77 - PAVÃO
78 - CARAÍ
79 - ÁGUAS FORMOSAS
80 - ITAIPÉ
81 - CARLOS CHAGAS
82 - FRONTEIRA DOS VALES
83 - LADAINHA
84 - CATUJI
85 - POTÉ
86 - NANUQUE
PMSB do IFMG a serem realizados
100 - JENIPAPO DE MINAS
101 - JEQUITINHONHA
102 - JOAÍMA
103 - LAGAMAR
104 - LASSANCE
105 - MARMELÓPOLIS
106 - MIRABELA
107 - OLIVEIRA FORTES
108 - OURO VERDE DE MINAS
109 - PONTO DOS VOLANTES
110 - RIO DO PRADO
111 - RUBELITA
112 - SANTA FÉ DE MINAS
113 - SANTA HELENA DE MINAS
114 - SÃO JOÃO DA LAGOA
115 - SERRA DA SAUDADE
116 - URUANA DE MINAS
117 - VARZELÂNDIA
87 - ATALÉIA
88 - BERTÓPOLIS
89 - BRASÍLIA DE MINAS
90 - CEDRO DO ABAETÉ
91 - CHAPADA DO NORTE
92 - CHIADOR
93 - CRISTÁLIA
94 - DIVISA ALEGRE
95 - GONÇALVES
96 - GUARANÉSIA
97 - IBIAÍ
98 - IPABA
99 - ITAOBIM
Possíveis PMSB pela FUNEC
118 - ALMENARA
119 - ARACITABA
120 - BURITIZEIRO
121 - COMERCINHO
122 - CÓRREGO DANTA
123 - FELÍCIO DOS SANTOS
124 - FELISBURGO
125 - FRANCISCO DUMONT
126 - FRONTEIRA DOS VALES
127 - ITAIPÉ
128 - MENDES PIMENTEL
129 - MONTALVÂNIA
130 - NOVA MÓDICA
131 - NOVO CRUZEIRO
132 - POTÉ
133 - SANTO ANTÔNIO DO JACINTO
134 - SÃO SEBASTIÃO DO RIO VERDE
135 - SETUBINHA
136 - URUCUIA
137 - VEREDINHA
138 - JURAMENTO
139 - MATO VERDE
140 - PEDRAS DE MARIA DA CRUZ
141 - SÃO ROMÃO
142 - SÃO SEBASTIÃO DA VARGEM ALEGRE
143 - LONTRA
144 - LUISLÂNDIA
145 - PONTO CHIQUE
146 - SALTO DA DIVISA
DF
GO
MG
ES
RJ
SP
PR
80 0 80 160 240 km
FUNEC
Bacia Hidrográfica do Rio Doce
Bacia Hidrográfica do Rio Mucuri
Municípios
PMSB concluído pela FUNEC
PMSB do IFMG/FUNEC adiantado até Produto C
PMSB do IFMG a serem realizados
Possíveis PMSB pela FUNEC
Demais Municípios Mineiros
Sistema de Coordenadas Geográficas, DATUM SIRGAS 2000. Fontes: IBGE, IGAM.

OBRIGADO!

Contato:
pmsb.coordenacao@gmail.com
Telefone: (33) 3322 - 7900
Ramal: 7994