



PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE MINAS GERAIS | PESB-MG

PRODUTO 3 – PRÉ-CONFERÊNCIAS REGIONAIS
VOLUME 18
AGOSTO | 2021



TERRITÓRIO DO SANEAMENTO
DO RIO DOCE

Bacia do Rio Doce

cobrape

 **MINAS
GERAIS**

GOVERNO DIFERENTE.
ESTADO EFICIENTE.

01	18/10/2021	Minuta de Entrega	COB	RVAD	RVAD	RDA
00	20/09/2021	Minuta de Entrega	COB	RVAD	RVAD	RDA
Revisão	Data	Descrição Breve	Por	Verif.	Aprov.	Autoriz.

Título do contrato						
PRODUTO 3 – PRÉ-CONFERÊNCIAS REGIONAIS (VOL. 18)						
TERRITÓRIO DO SANEAMENTO DO RIO DOCE						

Elaborado por: Equipe técnica da COBRAPE	Supervisionado e Aprovado por: Raissa Vitareli Assunção Dias
---	---

Autorizado por: Rafael Decina Arantes	Revisão	Finalidade	Data
	01	1	Outubro/2021

Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação

	COBRAPE – UNIDADE BELO HORIZONTE Avenida do Contorno - 7º andar CEP 30110-044 Tel (31) 3546-1950 www.cobrape.com.br
---	--

Elaboração e Execução

COBRAPE – Cia. Brasileira de Projetos e Empreendimentos

Responsável pelo Contrato

Alceu Guérios Bittencourt

Direção de Projeto

Carlos Eduardo Cury Gallego

Coordenação Geral

Rafael Decina Arantes

Coordenação Executiva

Raissa Vitareli Assunção Dias

Equipe Técnica

Alexandre Flávio Assunção

Aline Oliveira Lima

André Lopes Gomes

Ayana Lemos Emrich

Christian Taschelmayer

Daniel Tha

Emille Andrade

Francisco José Lobato da Costa

Isabela Piccolo Maciel

Jane Cristina Caparica Ferreira

José Maria Almeida Martins Dias

Leandro Staut

Lívia Cristina da Silva Lobato

Luciana Mariano Sarmento

Luis Eduardo Gregolin Grisotto

Luís Fernando Morais Silva

Luiza Nunes Rocha

Márcia Ikezaki

Rafael Fernando Tozzi

Ricardo Tierno

Rodolpho Humberto Ramina

Rodrigo de Arruda Camargo

Rodrigo Pinheiro Pacheco

Rosana Piccirilli de Araújo

Sabrina Kelly Araújo Pissinati

Suzana Lodi Wollscheid

Suzana Regina Jardim Neves Jorge

Thiago Henrique Santos Abreu Morandi

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)

Marília Carvalho de Melo (Secretária de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável)

Rodrigo Gonçalves Franco (Subsecretário de Gestão Ambiental e Saneamento - SUGES)

Lília Aparecida de Castro (Superintendente de Saneamento Básico - SUSAB)

Luisa Ferolla Spyer Prates (Diretora de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem de Águas Pluviais - DIRAP)

Kleynner Jardim Lopes (Diretor de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário – DAAES)

Pedro Henrique Martins Carlos (Coordenador do Centro Mineiro de Referência de Resíduos - CMRR)

Andreia Mendes da Silva (Gestora Ambiental)

Rosa Carolina Amaral (Analista Ambiental)

Vinícius Eduardo de Correia Carvalho (Analista Ambiental)

Tânia Cristina de Souza (Analista Ambiental)

Wilson Pereira Barbosa Filho (Analista Ambiental)

GRUPO DE TRABALHO INTERGOVERNAMENTAL (GTI) – DECRETO Nº 46.775/ 2015

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Luisa Ferolla Spyer Prates

Kleynner Jardim Lopes

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG)

Lucas José Oliveira

Yan Vieira do Carmo

Fundação João Pinheiro (FJP)

Cláudio Jorge Cançado

Frederico Poley

Plínio de Campos Souza

Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA)

Claudio César Dotti

Michelle Gomes de Resende

Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)

Gustavo Luiz Godoi de Faria Fernandes

Ronan Andrade Nogueira

Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)

Alice Libânia Santana Dias

Omar José Vale do Amaral

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE-MG

Fernando Silva de Paula

Misael Dieimes de Oliveira

APRESENTAÇÃO

O **Produto 3, Volume 18: Pré-Conferências Regionais** do Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais (PESB-MG) apresenta o relatório técnico com informações a respeito da Pré-conferência Regional do **Território do Saneamento do Rio Doce**, realizada nos dias 31 de agosto e 01 de setembro de 2021.

De forma específica, o presente documento visa apresentar as contribuições dos participantes do evento em relação às deficiências identificadas, ações e metas preliminares propostas para a prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana e drenagem urbana e manejo de águas pluviais no Território. Desse modo, este produto objetiva consolidar os principais temas discutidos no evento, de modo que possam ser consubstanciados no **Produto 4: Diagnóstico Situacional Consolidado**.

Assim, o presente documento foi estruturado em 4 (quatro) partes. O Capítulo 1 apresenta a introdução e o Capítulo 2 retoma a área de abrangência e a territorialização adotada, já apresentados detalhadamente em relatórios anteriores (Produto 2) do PESB-MG. O Capítulo 3 apresenta o relato técnico com as principais questões referentes à execução e desenvolvimento da Pré-Conferência e o Capítulo 4 aborda as contribuições dos participantes obtidas no evento.

Desse modo, este produto consiste no resultado da participação popular no que diz respeito à consolidação do Diagnóstico Situacional Preliminar e ao levantamento de fragilidades, lacunas e potencialidades da prestação dos serviços de saneamento identificadas por meio da realização do evento da Pré-Conferência Regional, **ressaltando-se que tais informações serão apresentadas de forma consolidada no Produto 4: Diagnóstico Situacional Consolidado**.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE TABELAS.....	viii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	ix
1 INTRODUÇÃO.....	2
2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO ESTUDO.....	3
3 CONTEXTUALIZAÇÃO	7
4 PRÉ-CONFERÊNCIA REGIONAL.....	9
4.1 Divulgação	9
4.1.1 Estratégias de comunicação e mobilização social	9
4.1.2 Ferramentas de comunicação e mobilização social	10
4.2 Materiais disponibilizados	13
4.3 Programação geral das Pré-conferências.....	14
4.4 Realização do Evento	15
4.4.1 Registros	16
4.4.2 Trabalhos em grupos	17
4.4.3 Eleição dos Delegados.....	18
4.5 Relato técnico das contribuições para os serviços de saneamento básico	19
4.5.1 Abastecimento de Água.....	20
4.5.2 Esgotamento Sanitário.....	29
4.5.3 Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana	35
4.5.4 Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais	38
4.5.5 Consolidação das contribuições para os serviços de saneamento	42
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
6 APÊNDICE.....	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Territórios do Saneamento e Bacias Hidrográficas.....	3
Figura 2.2 – Cidades Polo dos Territórios do Saneamento com destaque para o Território do Saneamento do Rio Doce	6
Figura 2.3 – Municípios do Território do Saneamento do Rio Doce	6
Figura 4.1 – Captura de tela da matéria publicada pela SEMAD no dia 27 de agosto de 2021	12
Figura 4.2 – Captura de tela da matéria publicada pelo Diário do Rio Doce no dia 19 de agosto de 2021.....	12
Figura 4.3 – Peça de divulgação para redes sociais em formato de feed Instagram	13
Figura 4.4 – Programação da Pré-Conferência do PESB-MG, Território do Rio Doce	15
Figura 4.5 – Espectadores simultâneos dia 31 de agosto de 2021	16
Figura 4.6 – Espectadores simultâneos dia 1 de setembro de 2021	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Municípios do Território do Saneamento do Rio Doce.....	4
Tabela 4.1 – Delegados eleitos para o Território do Rio Doce	19
Tabela 4.2 – Resumo dos principais pontos discutidos	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMM – Associação Mineira de Municípios
ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica
CERH-MG – Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais
COBRAPE – Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais
DMAPU – Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais
DN – Deliberação Normativa
ETE – Estação de tratamento de esgoto
FEAM – Fundação Estadual de Meio Ambiente
FHIDRO – Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável
FJP – Fundação João Pinheiro
GTI – Grupo de Trabalho Intergovernamental
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas
MDR – Ministério de Desenvolvimento Regional
ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU – Organização das Nações Unidas
PDDU – Plano Diretor de Drenagem Urbana
PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos
PESB – Plano Estadual de Saneamento Básico
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PMSH – Plano Mineiro de Segurança Hídrica
PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos
SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SEPLAG – Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUGES – Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento
TS-7 – Território do Saneamento do Rio Doce

1 INTRODUÇÃO

A Lei Estadual nº 11.720, de 28 de dezembro de 1994, dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais e institui o Plano Estadual de Saneamento Básico (PESB-MG) como instrumento orientador para assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade ambiental urbana e rural (MINAS GERAIS, 1994).

O PESB-MG tem como propósito realizar a avaliação e caracterização da situação da salubridade ambiental no estado, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos e ambientais. Além disso, visa definir, mediante planejamento integrado, objetivos e diretrizes estaduais para o saneamento básico, bem como estabelecer metas, identificando os obstáculos político-institucionais, legais, econômico-financeiros, administrativos, culturais e tecnológicos que se interponham à consecução destas metas. A partir disso, definem-se estratégias e diretrizes para superar tais entraves e promover a articulação, integração e coordenação dos recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros, em busca da universalização e do aperfeiçoamento na gestão dos serviços de saneamento básico, de forma que o PESB-MG seja constituído como o eixo central da Política Estadual de Saneamento Básico do estado de Minas Gerais ao longo dos próximos 20 anos (horizonte de planejamento: 2022 a 2041).

A elaboração do PESB-MG é realizada em consonância com as políticas públicas de saneamento, de meio ambiente e de recursos hídricos previstas para o estado e para o país, de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas com a legislação vigente, planos e projetos existentes e previstos. Ademais, em seu processo de construção, o Plano propicia uma arena política de debates e explicitação dos conflitos para encontrar alternativas de soluções para questões relacionadas ao saneamento em Minas Gerais, haja vista que, atrelado aos aspectos técnicos, conta com a participação de diferentes atores sociais, com suas pluralidades de visões de mundo. Em suma, o Plano é norteado pela elaboração de um diagnóstico situacional do estado de Minas Gerais, seguido pelo prognóstico, com finalidade de traçar o provável desenvolvimento futuro, com definição de metas e estratégias de atuação para cada eixo do saneamento.

O presente documento – Produto 3, Volume 18: Pré-Conferências Regionais – tem como objetivo apresentar o relato técnico da Pré-Conferência Regional do Território do Saneamento do Rio Doce, denominado como TS-7, bem como a síntese das discussões ocorridas com os atores sociais quanto ao panorama do diagnóstico e prognóstico territorial para o alcance da universalização do saneamento. As contribuições aqui apresentadas, bem como as informações levantadas no diagnóstico preliminar situacional (Produto 2, Volume 8), as quais foram referendadas na pré-conferência regional, serão consolidadas e analisadas no produto 4: Diagnóstico Situacional Consolidado, para a construção de um plano efetivamente participativo e que retrate, o mais fielmente possível, a realidade do saneamento básico no estado de Minas Gerais.

2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO ESTUDO

O estado de Minas Gerais possui uma área de 587,6 mil km², e ocupa 6,9% do território brasileiro, constituindo-se, assim, o quarto maior estado do país e o primeiro, em relação à área da Região Sudeste (FJP, 2020). De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), o estado possui 853 municípios (15,5% do total dos municípios brasileiros) - o maior em número entre todos os estados - e 1.633 distritos (IBGE, 2020).

A adoção da bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento permite a delimitação e o reconhecimento do ambiente físico, a aplicação de legislação específica compatível à realidade local e a análise integrada, o que leva à possível coesão entre os grupos sociais e os aspectos físicos locais. Nesse contexto, para efeito de elaboração do PESB-MG, foi feita a divisão do estado de Minas Gerais em 7 Territórios do Saneamento, cujos limites foram norteados pelas bacias hidrográficas dos seguintes rios: Jequitinhonha, Paraíba do Sul, Paranaíba, Doce, Grande e São Francisco, sendo que a bacia referente a este último foi subdividida em duas – alto/médio e médio/baixo (Figura 2.1). Além dos limites das bacias hidrográficas, foram considerados também os limites municipais para delimitação dos territórios do saneamento.

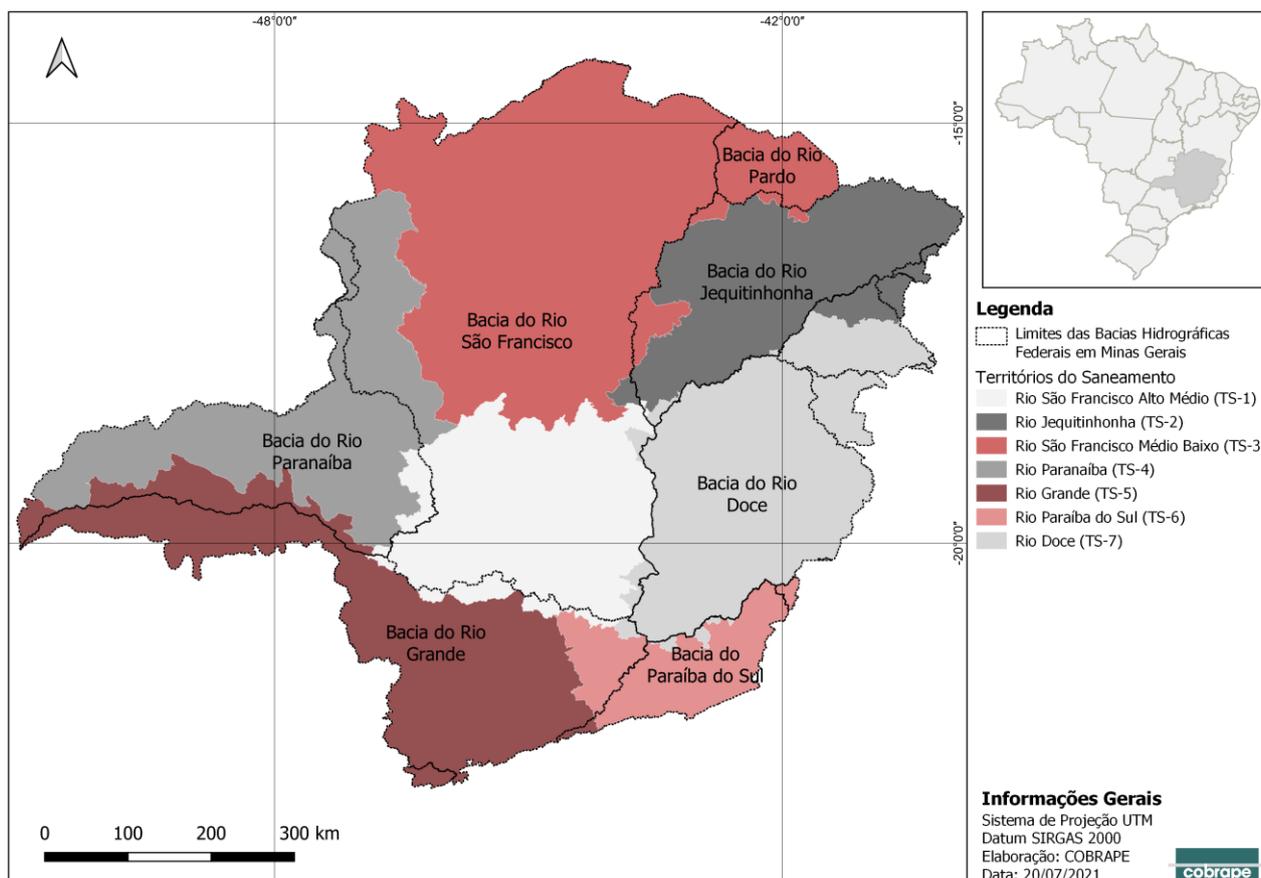


Figura 2.1 – Territórios do Saneamento e Bacias Hidrográficas

Complementarmente, para a elaboração do PESB-MG foram definidas cidades polo em cada Território do Saneamento, de acordo com critérios técnicos de influências regionais e também pela necessidade de a cidade escolhida possuir a infraestrutura necessária para a realização dos eventos, visando, assim, favorecer a reunião e a participação de importantes atores sociais regionais do saneamento.

O Território do Saneamento do Rio Doce (TS-7), objeto do presente produto, localizado majoritariamente na porção leste de Minas Gerais e inserido predominantemente na bacia do rio Doce, engloba 221 municípios do estado (Tabela 2.1), sendo sua cidade polo Governador Valadares (Figura 2.2 e Figura 2.3)

Tabela 2.1 – Municípios do Território do Saneamento do Rio Doce

Número	Município	Número	Município	Número	Município
1	Abre Campo	75	Galiléia	149	Raul Soares
2	Acaiaca	76	Goiabeira	150	Reduto
3	Açucena	77	Gonzaga	151	Resplendor
4	Água Boa	78	Governador Valadares	152	Ressaquinha
5	Aimorés	79	Guanhães	153	Rio Casca
6	Alpercata	80	Guaraciaba	154	Rio Doce
7	Alto Jequitibá	81	Iapu	155	Rio Espera
8	Alto Rio Doce	82	Imbé de Minas	156	Rio Piracicaba
9	Alvarenga	83	Inhapim	157	Rio Vermelho
10	Alvinópolis	84	Ipaba	158	Sabinópolis
11	Alvorada de Minas	85	Ipanema	159	Santa Bárbara
12	Amparo do Serra	86	Ipatinga	160	Santa Bárbara do Leste
13	Antônio Dias	87	Itabira	161	Santa Cruz do Escalvado
14	Araponga	88	Itabirinha	162	Santa Efigênia de Minas
15	Ataléia	89	Itaipé	163	Santa Margarida
16	Barão de Cocais	90	Itambacuri	164	Santa Maria de Itabira
17	Barra Longa	91	Itambé do Mato Dentro	165	Santa Maria do Suaçuí
18	Bela Vista de Minas	92	Itanhomi	166	Santa Rita de Minas
19	Belo Oriente	93	Itaverava	167	Santa Rita do Itueto
20	Bom Jesus do Amparo	94	Itueta	168	Santana do Manhuaçu
21	Bom Jesus do Galho	95	Jaguaráçu	169	Santana do Paraíso
22	Brás Pires	96	Jampruca	170	Santana dos Montes
23	Braúnas	97	Jequeri	171	Santo Antônio do Gramma
24	Bugre	98	Joanésia	172	Santo Antônio do Itambé
25	Cajuri	99	João Monlevade	173	Santo Antônio do Rio Abaixo
26	Campanário	100	José Raydan	174	São Domingos das Dores
27	Canaã	101	Ladainha	175	São Domingos do Prata
28	Cantagalo	102	Lajinha	176	São Félix de Minas
29	Capela Nova	103	Lamim	177	São Geraldo
30	Capitão Andrade	104	Luisburgo	178	São Geraldo da Piedade
31	Caputira	105	Malacacheta	179	São Geraldo do Baixo
32	Caranaíba	106	Manhuaçu	180	São Gonçalo do Rio Abaixo

Número	Município	Número	Município	Número	Município
33	Carandaí	107	Manhumirim	181	São João do Manhuaçu
34	Caratinga	108	Mantena	182	São João do Manteninha
35	Carlos Chagas	109	Mariana	183	São João do Oriente
36	Carmésia	110	Marilac	184	São João Evangelista
37	Catas Altas	111	Marliéria	185	São José da Safira
38	Catas Altas da Noruega	112	Martins Soares	186	São José do Divino
39	Catuji	113	Materlândia	187	São José do Goiabal
40	Central de Minas	114	Mathias Lobato	188	São José do Jacuri
41	Chalé	115	Matipó	189	São José do Mantimento
42	Cipotânea	116	Mendes Pimentel	190	São Miguel do Anta
43	Coimbra	117	Mercês	191	São Pedro do Suaçuí
44	Coluna	118	Mesquita	192	São Pedro dos Ferros
45	Conceição de Ipanema	119	Morro do Pilar	193	São Sebastião do Anta
46	Conceição do Mato Dentro	120	Mutum	194	São Sebastião do Maranhão
47	Congonhas do Norte	121	Nacip Raydan	195	São Sebastião do Rio Preto
48	Conselheiro Lafaiete	122	Nanuque	196	Sardoá
49	Conselheiro Pena	123	Naque	197	Sem-Peixe
50	Coroaci	124	Nova Belém	198	Senador Firmino
51	Coronel Fabriciano	125	Nova Era	199	Senhora de Oliveira
52	Córrego Novo	126	Nova Módica	200	Senhora do Porto
53	Cuparaque	127	Oratórios	201	Senhora dos Remédios
54	Desterro do Melo	128	Ouro Branco	202	Sericita
55	Diogo de Vasconcelos	129	Ouro Preto	203	Serra Azul de Minas
56	Dionísio	130	Ouro Verde de Minas	204	Serra dos Aimorés
57	Divinésia	131	Passabém	205	Serro
58	Divino das Laranjeiras	132	Paula Cândido	206	Simonésia
59	Divinolândia de Minas	133	Paulistas	207	Sobralia
60	Dom Cavati	134	Pavão	208	Taparuba
61	Dom Joaquim	135	Peçanha	209	Tarumirim
62	Dom Silvério	136	Pedra Bonita	210	Teixeiras
63	Dores de Guanhães	137	Pedra do Anta	211	Teófilo Otoni
64	Dores do Turvo	138	Periquito	212	Timóteo
65	Durandé	139	Pescador	213	Tumiritinga
66	Engenheiro Caldas	140	Piedade de Caratinga	214	Ubá
67	Entre Folhas	141	Piedade de Ponte Nova	215	Ubaporanga
68	Ervália	142	Pingo-d'Água	216	Urucânia
69	Fernandes Tourinho	143	Piranga	217	Vargem Alegre
70	Ferros	144	Pocrane	218	Vermelho Novo
71	Franciscópolis	145	Ponte Nova	219	Viçosa
72	Frei Gaspar	146	Porto Firme	220	Virginópolis
73	Frei Inocência	147	Poté	221	Virgolândia
74	Frei Lagonegro	148	Presidente Bernardes		

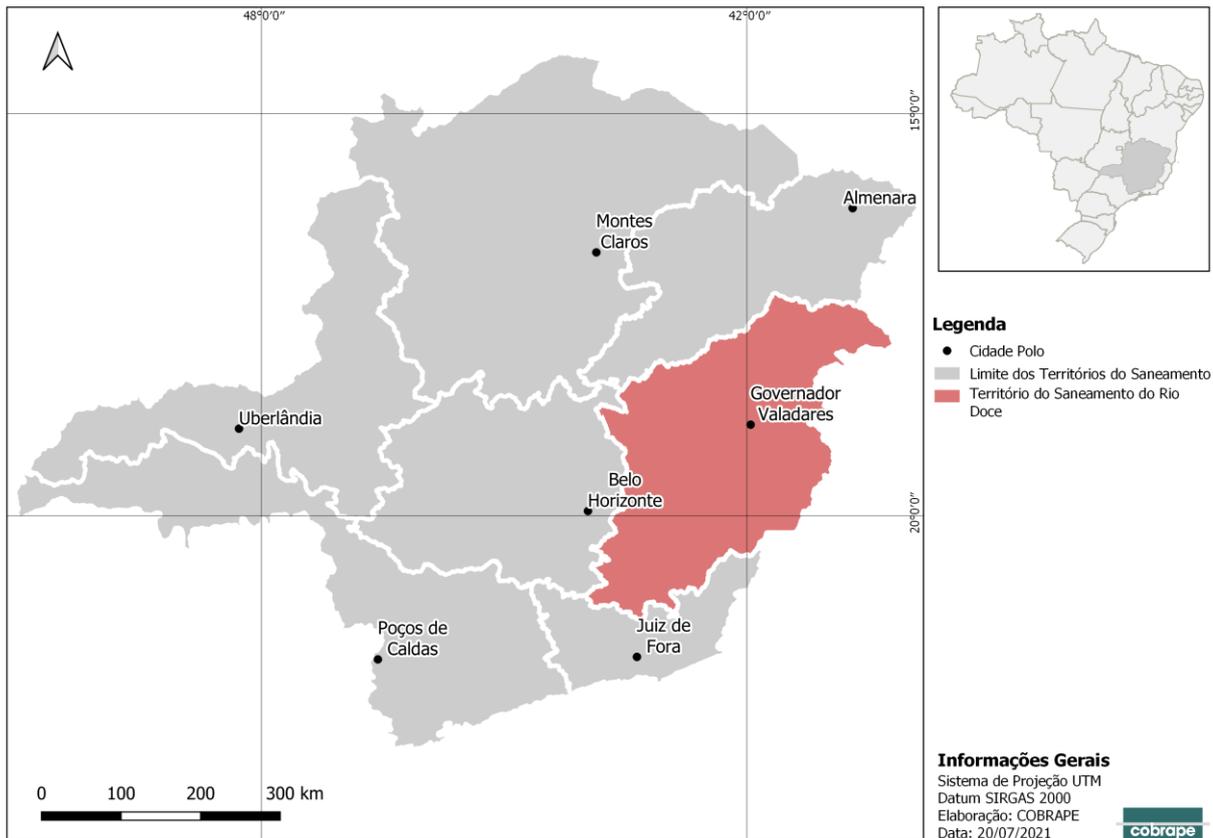


Figura 2.2 – Cidades Polo dos Territórios do Saneamento com destaque para o Território do Saneamento do Rio Doce

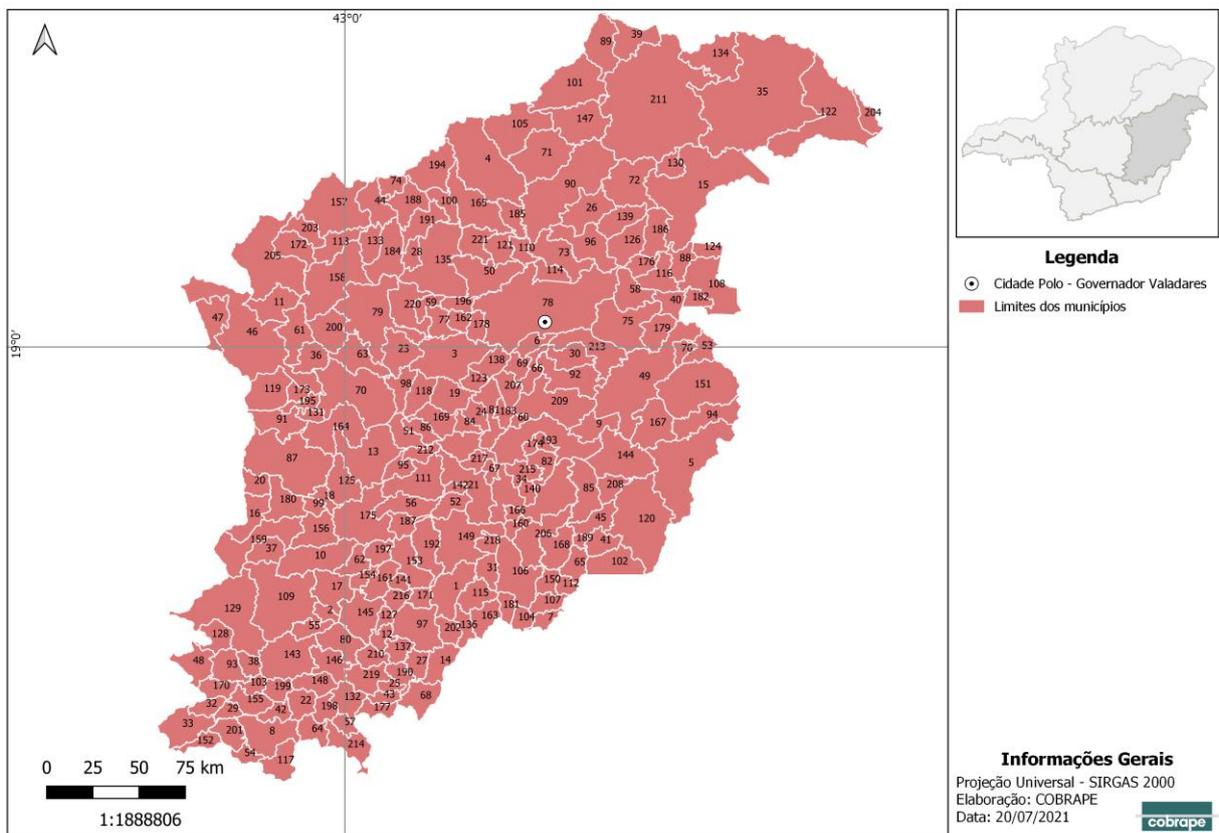


Figura 2.3 – Municípios do Território do Saneamento do Rio Doce

3 CONTEXTUALIZAÇÃO

A elaboração do PESB-MG adotou como principais bases conceituais os princípios fundamentais constantes do artigo 2º. da Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei Federal nº 14.026/2020, que estabelecem as diretrizes nacionais para a prestação dos serviços de saneamento básico, sendo eles:

I - universalização do acesso e efetiva prestação do serviço; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020);

II - integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados; (Redação pela Lei no 14.026, de 2020)

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

IV – disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado; (Redação pela Lei no 14.026, de 2020)

V - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante; (Redação pela Lei no 14.026, de 2020)

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários; (Redação pela Lei no 14.026, de 2020);

IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;

XI - segurança, qualidade e regularidade e continuidade; (Redação pela Lei no 14.026, de 2020);

XII - integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos; (Redação pela Lei no 14.026, de 2020);

XIII - redução e controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reúso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva; (Redação pela Lei no 14.026, de 2020);

XIV - prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços; (Incluído pela Lei no 14.026, de 2020);

XV - seleção competitiva do prestador dos serviços; e (Incluído pela Lei no 14.026, de 2020);

XVI - prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. (Incluído pela Lei no 14.026, de 2020).

Cabe ressaltar que os princípios fundamentais elencados na legislação federal dizem respeito a todos os quatro eixos do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana e drenagem urbana e manejo de águas pluviais), cujas definições são:

- **Abastecimento de água:** constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;
- **Esgotamento sanitário:** constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- **Manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana:** conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;
- **Drenagem urbana e manejo das águas pluviais:** conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Até a entrega desse documento já havia sido disponibilizado o Produto 2, volume 2: Diagnóstico Situacional Preliminar, cujo conteúdo foi sintetizado e disponibilizado no Produto 2, volume 9: Documento Base para as Pré-Conferências. Depois de divulgados tais volumes do Produto 2, realizou-se a Pré-conferência Regional do Território do Saneamento do Rio Doce, como uma das maneiras de garantir a participação popular no desenvolvimento do PESB-MG.

4 PRÉ-CONFERÊNCIA REGIONAL

Tendo em vista o enfoque de construção participativa do PESB, de modo a fomentar o interesse e envolvimento da sociedade (poder público, usuários dos serviços, sociedade civil organizada, dentre outros) foi prevista a realização de Pré-Conferências em 07 (sete) cidades polo, representando cada um dos Territórios do Saneamento durante o seu processo de elaboração.

Nesse enfoque, os conhecimentos e experiências de cada participante serão valorizados, ampliando o leque de discussões sobre o tema e contribuindo para a identificação e busca de soluções compartilhadas para os problemas, fragilidades e potencialidades. Considera-se, assim, que as opiniões e possíveis questionamentos serão essenciais para a construção de um Plano efetivamente participativo e que retrate, o mais fielmente possível, a realidade da prestação dos serviços de saneamento básico no estado de Minas Gerais.

Além de obter contribuições da sociedade mineira para o diagnóstico situacional do saneamento, esses encontros objetivam enriquecer os dados disponíveis com as informações acerca dos temas relacionados ao saneamento em cada região, visando, ainda, colher elementos propostos pelos participantes para sanar as deficiências apontadas em cada Território.

4.1 Divulgação

Em virtude da pandemia da Covid-19 e suas recomendações de distanciamento social, as Pré-conferências regionais do PESB-MG, previstas para serem realizadas nas sete cidades polo dos Territórios do Saneamento, foram realizadas em formato remoto e, com isso, as atividades de divulgação previstas no Plano também foram revistas para atender este novo formato.

Para planejar as ações de comunicação e mobilização social, foram necessárias estratégias que facilitassem o acesso da população às plataformas de transmissão dos eventos.

Com as limitações impostas pela pandemia, o trabalho de mobilização social foi realizado através de ferramentas virtuais de contato cujo objetivo era o de sensibilizar diversos segmentos da sociedade para que, cada um deles, pudesse designar representante para contribuir, de fato, para as discussões propostas. Para tanto, foi dado um enfoque na mobilização de setores como os Comitês de Bacia Hidrográfica, Conselhos Profissionais, Instituições de Ensino, dentre outros. Ademais, buscou-se que tivessem uma atuação significativa e de fato representativa durante Pré-Conferências Regionais, não sendo apenas expectadores e receptores de informações

4.1.1 Estratégias de comunicação e mobilização social

O processo de comunicação e mobilização social desenvolvido para a realização da Pré-Conferência Regional teve como primeira atividade realizada a criação de um grupo estratégico, com representantes das Assessorias de Comunicação (ASCOM) das instituições envolvidas na elaboração do PESB-MG (Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais

– SEPLAG; Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD; Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA-MG; Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM; Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM; Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE-MG e Fundação João Pinheiro – FJP). Tal grupo foi criado com intuito de organizar as atividades de divulgação e compartilhar informações sobre o evento.

Em uma ação conjunta entre Contratante e Contratada, foram levantados os principais canais de mídia utilizados pelo Governo Estadual e pelas instituições envolvidas na elaboração do PESB-MG. É importante destacar que a elaboração do PESB-MG é uma ação de utilidade pública e que irá beneficiar toda a população, sendo importante aproximar os meios de comunicação já utilizados às atividades previstas no Plano e torná-los imprescindíveis ao longo de execução do trabalho.

Sendo assim, foram utilizados os *sites* e redes sociais das instituições envolvidas, bem como o *mailing* desses órgãos para envio de convites e divulgação do evento.

Durante a realização das atividades, foram estabelecidas ainda parcerias com algumas instituições e conselhos que apoiaram a realização dos eventos divulgando as Pré-conferências em seus canais de comunicação, conforme detalhado adiante.

4.1.2 Ferramentas de comunicação e mobilização social

A comunicação e mobilização social foram divididas de acordo com as ferramentas estratégicas descritas a seguir.

✓ Ofícios

As prefeituras municipais dos 221 municípios que compõem o TS-7 foram convidadas a participar da Pré-conferência por meio de ofícios enviados através do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) pela SEMAD. Além do convite, foi solicitado às prefeituras o apoio na divulgação do evento.

✓ Convite via e-mail

Convites virtuais foram enviados para os endereços de e-mail de diversos atores sociais como instituições do poder público, prestadores de serviços, sociedade civil organizada, dentre outros. Cada uma das instituições parceiras utilizou-se do seu próprio *mailing* para a realização dessa atividade.

Dentre as parcerias estabelecidas, citam-se as ações de divulgação promovidas pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) junto aos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH), o apoio do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG), do Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Minas Gerais (CAU-MG), da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), da Sociedade Mineira de Engenheiros (SME) e da Agência Peixe Vivo, sendo estas instituições também convidadas para o evento. O Instituto Federal de Governador

Valadares e a Universidade Federal de Minas Gerais, campus Governador Valadares, também foram convidados a participar através de convite via e-mail.

Cabe ressaltar que a SEMAD convidou ainda especialistas na área do saneamento básico para que pudessem contribuir, sobretudo, nos trabalhos em grupos propostos na programação do evento.

✓ **Convite via aplicativo *WhatsApp***

Durante todas as etapas de elaboração do PESB-MG, o aplicativo *WhatsApp* tem se mostrado eficaz na comunicação com a sociedade interessada em participar da elaboração do Plano. Para a Pré-Conferência, foi elaborada mensagem de texto com os *links* de acesso ao evento e às inscrições, para que pudessem ser compartilhados junto aos contatos de telefone móvel das instituições parceiras.

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) também se utilizou do aplicativo *WhatsApp* para enviar o convite das Pré-Conferências aos membros e conselheiros dos Comitês de Bacias Hidrográficas.

✓ **Publicação nas redes sociais e em sites institucionais**

As redes virtuais consistem em uma ferramenta ampla para que os diversos setores da sociedade tenham acesso rápido e fácil ao Plano e suas interfaces, permitindo, portanto, o acompanhamento da elaboração do PESB. Ademais, é um canal que permite interlocução permanente, facilitando o acesso do público em geral às informações de forma objetiva.

Os *sites* das instituições e órgãos que possuem interface com os serviços de saneamento básico no estado e que estejam direta ou indiretamente envolvidos com a elaboração do PESB-MG foram utilizados para contribuir de maneira significativa para a divulgação de informações para as Pré-Conferências.

Como estratégia de divulgação das Pré-Conferências, a SEMAD publicou matéria jornalística, no dia 27 de agosto de 2021, em seu site institucional (Figura 4.1), a qual foi amplamente compartilhada pelas instituições parceiras e outras instituições e mídias de apoio. Além disso, o Diário do Rio Doce publicou matéria no dia 19 de agosto, ressaltando o convite para participação da população na Pré-Conferência, feito pela Secretária de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Marília Carvalho de Melo, em visita a Governador Valadares (Figura 4.2).

Próxima Pré-Conferência Regional – Território do Rio Doce

Mais uma etapa de participação popular na elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais está prevista para o dia 31 de agosto e 01 de setembro de 2021.

Nestes dois dias, a população dos 221 municípios pertencentes ao Território do Saneamento Rio Doce está convidada a participar da Pré-Conferência Regional do PESB-MG e contribuir com o diagnóstico preliminar dos serviços de saneamento básico.

Os documentos que foram elaborados para subsidiar as discussões da Pré-Conferência estão disponíveis nos links abaixo:

- Produto 2 - Volume 11 - Tomo 7: Material para Pré - Conferência - TS-7

- Produto 2 - Volume 9 - Tomo 7: Documento Base para Discussão - TS-7

No primeiro dia serão discutidos os temas de abastecimento e esgotamento sanitário e no segundo dia serão abordados os serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem de águas pluviais.

No segundo dia da Pré-Conferência também serão eleitos vinte delegados, representantes da sociedade civil, poder público, prestadores de serviços e entes reguladores pertencentes ao Território do Saneamento Rio Doce. Os delegados acompanharão as próximas etapas de elaboração do PESB-MG e votarão a hierarquização das prioridades das ações a serem apresentadas na etapa final do trabalho, a Conferência Estadual “Unindo Minas pelo Saneamento”. Os candidatos a delegados do Território do Saneamento Rio Doce poderão se inscrever até as 11h30 do dia 01 de setembro de 2021 [pelo link](#):

O evento é aberto a toda a população e a expectativa é que reúna diversos atores sociais que poderão contribuir com o Plano, enriquecendo e complementando as análises apresentadas e identificando soluções compartilhadas para os problemas, fragilidades e potencialidades. [Clique aqui](#) para fazer sua inscrição.

DIRAP/Semad

Figura 4.1 – Captura de tela da matéria publicada pela SEMAD no dia 27 de agosto de 2021

Fonte (SEMAD, 2021)



Figura 4.2 – Captura de tela da matéria publicada pelo Diário do Rio Doce no dia 19 de agosto de 2021

Fonte: (Diário do Rio Doce, 2021)

Além da matéria, foram confeccionadas peças de divulgação para serem compartilhadas nas redes sociais das instituições (Figura 4.3).

Os *links* de acesso ao Material das Pré-conferências, ao Documento Base e ao formulário para as inscrições das Pré-Conferências foram disponibilizados no site da SEMAD.



Figura 4.3 – Peça de divulgação para redes sociais em formato de feed Instagram

4.2 Materiais disponibilizados

✓ Documento Base para a Pré-conferência

Para subsidiar as discussões do público acerca das principais temáticas apresentadas na programação da Pré-conferência, foi elaborado um Documento Base contendo as principais informações acerca do Diagnóstico Situacional do Território do Saneamento. Por se tratar de documento destinado ao público em geral, este foi estruturado com uma linguagem clara e acessível. Para tanto, o conteúdo foi apresentado de forma objetiva, complementado por mapas, tabelas e gráficos, de forma a auxiliar seu entendimento.

A partir da leitura do documento, os participantes puderam validar e acrescentar informações conforme as especificidades regionais acerca da prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo das águas pluviais e temas transversais.

O Documento Base do Território do Saneamento do Rio Doce foi disponibilizado para consulta pública dos dias 16 de agosto a 3 de setembro de 2021 no *website* da SEMAD. Os participantes que realizaram a inscrição no evento receberam o documento por e-mail, que também foi disponibilizado durante a realização da Pré-conferência na descrição da transmissão na plataforma *Youtube*.

✓ **Material das Pré-conferências**

Para ilustrar, complementar e elucidar os assuntos abordados na Pré-Conferência, foi elaborado um material contendo a metodologia, a programação e as instruções para o desenvolvimento de todas as atividades a serem realizadas durante o evento. O material foi confeccionado com recursos gráficos e visuais, linguagem simples e clara, de modo a facilitar a compreensão de seus leitores.

O Material da Pré-Conferência do Território do Saneamento do Rio Doce foi disponibilizado para consulta a partir do dia 16 de agosto de 2021, no *website* da SEMAD. Assim como o Documento Base, o Material também foi enviado por e-mail aos participantes que realizaram inscrição no evento e disponibilizado durante a realização da Pré-Conferência na descrição da transmissão na plataforma do *Youtube*.

4.3 Programação geral das Pré-conferências

Levando- em consideração o conceito para a proposta de trabalho participativo do PESB-MG, uma das primeiras atividades de planejamento consistiu na definição de uma programação prévia que contemplasse questões de ordem prática como horários e tempo previstos para cada atividade, além de temas a serem abordados de forma dinâmica, encorajando os convidados a participarem ativamente ao longo dos dois dias de evento.

Na Figura 4.4 está apresentada a programação da Pré-Conferência Regional do Território do Saneamento do Rio Doce.

PROGRAMAÇÃO

1º Dia	
09h00 às 09h20	Abertura Oficial
09h20 às 09h45	Apresentação Geral: O Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais
09h45 às 10h00	Caracterização do Território do Saneamento Rio Doce
10h00 às 10h15	Diagnóstico dos serviços de abastecimento de água
10h15 às 12h15	Trabalho em Grupo 1: Abastecimento de Água
12h15 às 12h30	Informes Gerais
Intervalo para Almoço: 12h30 às 14h00	
14h00 às 14h20	Diagnóstico dos serviços de esgotamento sanitário
14h20 às 16h20	Trabalho em Grupo 2: Esgotamento Sanitário
16h20 às 16h50	Apresentação da síntese dos Trabalhos em Grupos 1 e 2
16h50 às 17h00	Encerramento do 1º dia de Pré-Conferência

2º Dia	
09h00 às 09h20	Retomada das Atividades – Apresentação Geral do PESB/MG
09h20 às 09h35	Diagnóstico dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana
09h35h às 11h30	Trabalho em Grupo 3: Resíduos Sólidos
Intervalo para Almoço: 11h30 às 13h30	
13h30 às 13h45	Diagnóstico dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais
13h45 às 15h45	Trabalho em Grupo 4: Drenagem Urbana
15h45 às 16h00	Apresentação da síntese dos Trabalhos em Grupos 3 e 4
16h00 às 16h30	Eleição dos Delegados do Território do Saneamento Rio Doce
16h30 às 16h50	Síntese das discussões da Pré-Conferência
16h50 às 17h00	Encerramento da Pré-Conferência

Figura 4.4 – Programação da Pré-Conferência do PESB-MG, Território do Rio Doce

4.4 Realização do Evento

A Pré-Conferência Regional do Território do Rio Doce foi transmitida ao vivo pela plataforma *Youtube*, nos dias 31 de agosto e 1 de setembro de 2021, através do canal do PESB-MG, criado para a transmissão dos eventos.

O *website* utilizado pela equipe técnica da COBRAPE para apresentação da transmissão foi a plataforma *Microsoft Teams*, que permitiu a inserção de várias telas e participantes, além de possuir recursos como a apresentação de vídeos.

O primeiro dia da Pré-Conferência iniciou-se com informações gerais sobre o uso do *website* Youtube; instruções de acesso e participação através do *chat*; acesso a lista de presença, Documento Base, Material das Pré-Conferências e os canais de comunicação do Plano. Em seguida, foi transmitido um vídeo com um pronunciamento do Governador de Minas Gerais, Sr. Romeu Zema e iniciada a rodada de apresentação das autoridades presentes.

Os técnicos da COBRAPE fizeram as apresentações, de acordo com a programação proposta e, no turno da tarde, foram realizados os primeiros trabalhos em grupos, contemplando os eixos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

No segundo dia, os eixos de resíduos sólidos e drenagem urbana foram apresentados e discutidos em grupos e, no período da tarde, foi realizada a eleição dos delegados do TS-7.

A íntegra da transmissão da Pré-Conferência encontra-se disponível no canal do PESB-MG no *website* Youtube, através deste [link](https://www.youtube.com/channel/UCT0dHB1vCRzMRo6Qhij7h6w) (<https://www.youtube.com/channel/UCT0dHB1vCRzMRo6Qhij7h6w>) .

4.4.1 Registros

✓ Inscrições

Para realização das Pré-conferências regionais do PESB-MG, disponibilizou-se um formulário de inscrição para que a população se identificasse e selecionasse o Território do Saneamento ao qual estava inserida e/ou de interesse para participação. Até o dia 30 de agosto de 2021, um dia antes da realização da Pré-Conferência do TS-7, foram registradas 699 inscrições, sendo 134 destas para o TS-7. Durante a realização do evento, 42 novas inscrições foram realizadas para o Território, totalizando 176 pessoas inscritas para o TS-7.

✓ Visualizações da transmissão

O *website* Youtube, utilizado para transmissão da Pré-Conferência, permite que se tenha um registro de visualizações dos eventos realizados na sua plataforma. Conforme apresentado na Figura 4.5, no dia 31 de agosto, primeiro dia de Pré-Conferência, o pico de espectadores simultâneos atingiu o número de 109 pessoas. Já no dia 1 de setembro, segundo dia da Pré-Conferência, o pico de espectadores atingiu 60 visualizações simultâneas (Figura 4.6).



Figura 4.5 – Espectadores simultâneos dia 31 de agosto de 2021

Fonte: (Youtube, 2021)



Figura 4.6 – Espectadores simultâneos dia 1 de setembro de 2021

Fonte: (Youtube, 2021).

Os dados apresentados acima não retratam o número total de pessoas que participaram do evento e sim o número máximo de transmissões realizadas no mesmo momento *ao vivo*. Já o número total de visualizações no Youtube, somando os dois dias até o fechamento deste relatório, totalizaram 1.028 visualizações, sendo 634 para o primeiro dia de Pré-conferência e 394 para o segundo.

✓ **Lista de Presença**

Os participantes da Pré-Conferência registraram a participação no evento através de apresentação pessoal realizada no chat do Youtube e na lista de presença disponibilizada na descrição do vídeo. A lista de presença do dia 31 de agosto de 2021 contou com 81 registros (item 6 – Apêndice) enquanto no segundo dia foram registradas 65 respostas (item 6 - Apêndice). É importante destacar que o preenchimento da lista de presença não foi obrigatório, por isso, não se pode afirmar que este foi o número real de participantes presentes durante a transmissão do evento.

4.4.2 Trabalhos em grupos

Uma das principais etapas do evento referiu-se aos trabalhos em grupos, o que demandou uso de estratégias de planejamento para envolver os participantes, conforme descrito a seguir. Assim, em momentos específicos da Pré-Conferência, conforme programação do evento, os participantes foram divididos em grupos, com o intuito de discutir sobre a situação atual da prestação dos serviços para cada um dos eixos do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo das águas pluviais). Essa discussão foi realizada a partir de perguntas previamente estabelecidas, as quais nortearam as discussões, conduzindo o debate e ampliando a possibilidade de levantamento de dados e informações que virão a compor o PESB-MG.

Os trabalhos em grupos foram realizados através da plataforma *Microsoft Teams*. Os participantes foram direcionados para os grupos através de *links* de acesso disponibilizados durante a transmissão da Pré-Conferência. Os técnicos da COBRAPE, com apoio e acompanhamento do GTI, mediaram as discussões e auxiliaram os relatores dos grupos a sintetizarem os principais pontos discutidos.

Os trabalhos em grupos foram gravados e serão disponibilizados para a Contratante em CD-ROM, juntamente com outros materiais desta Pré-conferência. A discussão de cada trabalho em grupo está detalhada no item 4.5 do presente documento.

4.4.3 Eleição dos Delegados

Uma das atividades previstas na Pré-Conferência é a eleição de delegados, os quais representarão atores fundamentais na construção do PESB-MG. Eleitos proporcionalmente ao número de municípios do Território do Saneamento, os delegados participarão da Conferência Estadual – Unindo Minas pelo Saneamento – que será realizada na etapa final do Plano, tendo como principal objetivo validar, com base em critérios e parâmetros pré-definidos pelo GTI-PESB, a hierarquização das áreas de intervenção prioritárias, de acordo com as ações e metas propostas, considerando os anseios da sociedade mineira para o alcance da universalização do acesso aos serviços de saneamento, bem como o atendimento a outros princípios previstos na política nacional de saneamento.

Assim, os delegados deverão conhecer previamente o tema e as discussões a serem efetuadas na realização da Conferência Estadual e, para tanto, a partir de sua participação e eleição durante as Pré-Conferências, acompanharão as etapas seguintes, devendo estar aptos a ler os produtos elaborados no âmbito do Plano e enviar, seguindo cronograma pré-estabelecido, suas contribuições no que se refere ao apontamento de eventuais alterações que considerarem necessárias, bem como propostas para que estas possam ser implementadas. Todos os delegados têm direito a voz e voto durante a Conferência Estadual, sendo a votação regulamentada por regimento a ser aprovado pelo GTI-PESB e disponibilizado de maneira prévia no Material da Conferência Estadual.

Para o Território do Saneamento do Rio Doce, foram destinadas 20 vagas de delegados, sendo 5 representantes de cada um dos seguintes segmentos: (i) poder público estadual e municipal, (ii) prestadores de serviços, (iii) órgãos e agências reguladoras e (iv) sociedade civil organizada. As inscrições dos candidatos a delegados foram realizadas através de um formulário *online*, cujo *link* foi disponibilizado por e-mail aos participantes inscritos e também na descrição da transmissão do evento no *Youtube*. Os candidatos puderam se inscrever até as 11h30 do dia 1 de setembro de 2021.

Após encerramento das candidaturas, a equipe da COBRAPE registrou 23 candidatos válidos, sendo 9 para representar o poder público, 8 para prestadores de serviços, 4 para a sociedade civil e 2 para órgãos e agências reguladoras. Os candidatos se apresentaram durante a transmissão *ao vivo* no *Youtube*, para que os demais participantes do evento pudessem conhecê-los.

Como o número de candidatos para os segmentos da sociedade civil e agências reguladoras era menor que o número de vagas destinadas para estes setores, não foi necessária realização de

votação para estes. As vagas remanescentes foram compartilhadas entre os segmentos poder público estadual e municipal e prestadores de serviços, ficando cada um com 7 representantes.

Aberta a votação, os participantes presentes na transmissão acessaram a um formulário *online* e votaram em sete representantes dos segmentos (i) e (ii).

Foram computados os votos de 27 participantes, sendo que os candidatos eleitos estão apresentados na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Delegados eleitos para o Território do Rio Doce

DELEGADOS ELEITOS	CATEGORIA
Genilson Tadeu Silva	Sociedade civil
Heverton Ferreira Rocha	Sociedade civil
Luís Ricardo de Souza Corrêa	Sociedade civil
Paulo de Castro Vieira	Sociedade civil
Iolanda de Sena Gonçalves	Órgãos e Agências Reguladoras
Murilo Pizato Marques	Órgãos e Agências Reguladoras
Janaina Mendonca Pereira	Poder público estadual e municipal
João Paulo Louzada Vieira	Poder público estadual e municipal
Nayara Gabrielli de Freitas Borges	Poder público estadual e municipal
Renata Rocha Amaral	Poder público estadual e municipal
Sandra Alves Pereira	Poder público estadual e municipal
Thales Lúcio Andrade Castro	Poder público estadual e municipal
Vanessa da Silva Gonçalves Fabrete	Poder público estadual e municipal
Adelino Martins Junior	Prestadores de serviços
Carlos Wilker Nascimento	Prestadores de serviços
Herlon Cardoso Silva	Prestadores de serviços
José Augusto Neves dos Reis	Prestadores de serviços
Lourailton Pereira	Prestadores de serviços
Ronevon Huebra da Silva	Prestadores de serviços
Rosângela de Faria e Coelho	Prestadores de serviços

4.5 Relato técnico das contribuições para os serviços de saneamento básico

Nos itens a seguir está apresentado o relato dos pontos discutidos nos grupos de trabalho de cada um dos eixos: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e manejo das águas pluviais. Em cada grupo de trabalho, as discussões foram divididas em dois momentos, um primeiro mencionando acerca da prestação atual dos serviços e um segundo com a proposição de ações que os participantes consideram que devam ser implementadas em seu Território, visando melhorias nos serviços prestados nas próximas etapas.

Ao longo do relato técnico das discussões ocorridas nos grupos de trabalho buscou-se ainda retomar análises já apresentadas no Produto 2: Diagnóstico Situacional Preliminar, de forma a confirmar ou complementar as informações analisadas a partir das bases de dados oficiais disponíveis sobre saneamento. Faz-se importante destacar que estes apontamentos foram descritos conforme relato dos participantes e serão analisados e incorporados, de acordo com a pertinência na próxima etapa do PESB-MG, relativa ao Produto 4, que compreende os seguintes itens:

- Diagnóstico Situacional Consolidado;
- Prognóstico: Ações e alternativas para Universalização e Alternativas de investimentos necessários à expansão e reposição de unidades para a universalização;
- Programas e Projetos: Priorização de ações e
- Plano de contingência: Eventos de risco ou desastres.

Em todos os grupos de trabalho, para fomentar a discussão da situação atual da prestação dos serviços, foram propostas as seguintes Perguntas Diagnóstico: **Quais são os principais problemas? Há no Território alguma política, plano ou programa? O Território possui instâncias e mecanismos de participação social definidos por lei para que haja uma gestão participativa?**

Para fomentar a proposição de ações a serem implementadas no âmbito do PESB-MG, foram propostas as seguintes Perguntas Prognóstico: **Quais suas sugestões de melhoria nos serviços? Como essas melhorias transformam ou se articulam em programas ou projetos (existentes ou novos)? Como garantir a participação social na prestação dos serviços?**

Assim, a proposição de tais perguntas aos participantes dos grupos de trabalho da componente em questão teve como objetivo de extrair contribuições, considerando as experiências vivenciadas pelos participantes em seus municípios para a identificação de deficiências e potencialidades, bem como, o conhecimento da existência de programas, legislações, ou diretrizes relacionadas a prestação dos serviços de saneamento.

É preciso destacar que o presente documento visa trazer um relato descritivo acerca dos temas abordados pelos participantes nos trabalhos em grupo, sem fazer juízo de valor ou análise técnica das contribuições. Todavia, ressalta-se que, no Produto 4 – Diagnóstico Consolidado e Prognóstico – os problemas apontados para a etapa de diagnóstico, bem como as ações propostas para o prognóstico, serão incorporados, após análise técnica e de acordo com pertinência.

4.5.1 Abastecimento de Água

O abastecimento de água potável é o serviço público constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestrutura e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição. Os sistemas de abastecimento de água são classificados quanto às instalações e o ente responsável, em Sistema de Abastecimento de Água (SAA), Solução Alternativa Coletiva (SAC) ou por meio de Solução Alternativa Individual (SAI).

De acordo com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, o direito à água é um dos direitos fundamentais do ser humano. Dessa forma, o direito à água consiste no seu fornecimento em

quantidade suficiente, de custo acessível e de qualidade, respeitando os interesses de usos concomitantes desse recurso e os seus limites disponíveis nos mananciais utilizados.

A partir dessa contextualização, foram realizadas perguntas para os participantes do grupo de trabalho da componente de abastecimento de água, com objetivo de extrair contribuições, considerando as experiências vivenciadas pelos participantes em seus municípios para a identificação de deficiências e potencialidades, bem como, o conhecimento da existência de programas, legislações, ou diretrizes relacionadas a prestação dos serviços de abastecimento de água.

Participaram da discussão membros do GTI, da sociedade civil, do poder público e prestadores de serviço. Estavam presentes no grupo de trabalho um total de 66 pessoas, incluindo a equipe da COBRAPE, além dos membros do GTI - Cláudio Cançado, Frederico Poley Martins Ferreira (FJP); Kleyner Jardim Lopes e Luisa Ferolla Spyer Prates (SEMAD); Misael Dieimes de Oliveira (ARSAE-MG); Ronan Andrade Nogueira (IGAM) e os membros da SEMAD – Andreia Mendes da Silva, Djeanne Campos, Tânia Cristina de Souza e Vinicius Eduardo de Correia Carvalho. O relator do grupo, Héverton Rocha, teve a função de sintetizar os principais pontos discutidos em cada uma das etapas e apresentá-los ao final do primeiro dia de Pré-Conferência.

A seguir foram elencados os principais pontos de discussão nas etapas de diagnóstico e prognóstico do grupo de trabalho de abastecimento de água no TS-7.

Diagnóstico

✓ Redução da oferta de água e aumento da demanda

Um dos problemas enfrentados pela população residente no Território e comentado no grupo de discussão trata-se da baixa disponibilidade hídrica, sendo apontado que a escassez é agravada pela remoção da cobertura vegetal na bacia hidrográfica e pela expansão urbana sem planejamento, comprometendo, segundo os participantes, a demanda futura de água.

Conforme apresentado no Produto 2, Volume 8: Diagnóstico Situacional Preliminar – Tomo V – Temas Transversais, o Território do Rio Doce, segundo dados do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE-MG), apresenta disponibilidade hídrica superficial média, sendo ainda observada ao nordeste uma porção classificada como baixa e muito baixa. Em relação à disponibilidade hídrica subterrânea, nota-se que no sul do TS-7 predomina-se a categoria alta, possuindo áreas com disponibilidade média. Ainda conforme apresentado no diagnóstico situacional preliminar, 61 municípios do TS-7, que correspondem a 27,6% do Território, apresentaram racionamento de água entre os anos de 2015 a 2020, devido à estiagem e redução da disponibilidade de água nos mananciais.

Ademais, pontuou-se sobre a necessidade de ampliação dos serviços de saneamento para atender às maiores demandas provenientes do crescimento desordenado dos centros urbanos e aglomerados.

✓ **Necessidade de aprimoramento para distribuição dos recursos advindos do acordo de reparação com a empresa Vale**

Participantes comentaram que os recursos advindos do acordo de reparação com a empresa Vale, devido ao rompimento da barragem do Fundão em novembro de 2015, poderiam ter sido especificamente direcionados para promover o saneamento dos municípios. A este respeito, foi comentado pelos participantes sobre a dificuldade dos municípios em manter a qualidade operacional das instalações implantadas, devido à falta de recursos financeiros e técnicos.

Segundo informações da Fundação Renova, instituição que administra recursos provenientes do acordo, até julho de 2021, foram destinados R\$ 14,6 bilhões para ações de reparação dos danos do rompimento da barragem. Dentre exemplos de ações transversais ao saneamento, a fundação menciona a restauração de 40 mil hectares de APP e recuperação 5 mil nascentes. A respeito do saneamento, para a bacia hidrográfica do rio Doce, prevê-se o investimento de R\$ 453 milhões beneficiando 1,5 milhões de pessoas. Do programa de saneamento existente, a fundação, até julho de 2021, havia repassado R\$ 28,6 milhões para ações de esgotamento sanitário e resíduos sólidos a 30 municípios e um consórcio atendido pelo programa de saneamento.

✓ **Fiscalização precária por parte do poder público e das agências reguladoras em relação às captações irregulares de água**

No grupo de trabalho foi mencionada ocorrência de irregularidades a respeito da utilização dos recursos hídricos. De acordo com participantes, é grande a quantidade de poços artesianos sem outorga existentes na bacia, o que compromete a disponibilidade hídrica.

Para o estado de Minas Gerais, o poder público responsável pela fiscalização sobre os recursos hídricos superficiais estaduais e subterrâneos é o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). Para o TS-7, o diagnóstico situacional preliminar apresenta que, para a finalidade de abastecimento público, 187 municípios (84,6% do Território) possuíam outorgas. Destaca-se que quando o saldo hídrico apresenta negativo, com situação de demanda superior à disponibilidade, declara-se áreas de conflito sobre os recursos hídricos. Para o TS-7 foi verificada apenas uma área de conflito, localizada na circunscrição hidrográfica do rio Manhuaçu.

Por fim, de acordo com os presentes, as agências reguladoras possuem poder e dever de fiscalização a respeito dos aspectos de saneamento da prestação de serviço de abastecimento de água e, para tanto, quando o sistema de abastecimento de água fiscalizado apresentar irregularidade a respeito da ausência da outorga de direito de uso da água, esta entidade deveria apontar tal irregularidade e orientar o prestador de serviço a solicitar ao órgão competente a regularização hídrica.

✓ **Falta incentivos que visem à proteção de mananciais por parte do poder público**

Participantes mencionaram que o governo deveria prestar maior apoio aos proprietários rurais, incentivando-os, sobretudo, por meio de programas e ações de conservação de áreas de preservação permanente e áreas verdes da bacia hidrográfica do rio Doce. A conservação destas áreas, levaria a garantia da qualidade e quantidade hídrica para a bacia. Dentre exemplos citados como boas iniciativas, foram mencionados os programas “Pro Mananciais” e “Rio Vivo”.

Segundo o diagnóstico preliminar, o programa Pro Mananciais desenvolvido pela COPASA e lançado em 2017 possui objetivo de proteger nascentes e mananciais contra as mudanças climáticas e ações antrópicas que comprometem os cursos d’água, visando garantir água em quantidade e qualidade suficiente para o abastecimento humano. As ações do programa objetivam a integração da sociedade e dos atores sociais com os órgãos públicos a fim de melhorar a gestão dos esforços para a melhoria dos cursos d’água.

O programa Rio Vivo, por sua vez, foi iniciado e financiado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Doce e promove a recuperação de nascentes, ações de melhoria do saneamento rural e redução da geração de sedimentos. Até o momento, 54 municípios estão contemplados no programa Rio Vivo, com ações nas bacias hidrográficas dos rios Suaçuí, Piranga, Piracicaba e rio Santo Antônio.

✓ **Necessidade de consolidação dos Conselhos Municipais de Saneamento**

A implementação do conselho municipal de saneamento básico se dá por meio de legislações municipais promulgadas e geralmente previstas pelo Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). Além de conselhos de saneamento, os municípios apresentam outros conselhos que tem atividades relacionadas ao saneamento, como os de saúde, planejamento, educação, meio ambiente, entre outros. De acordo com os participantes, porém, apesar da existência de tais conselhos, muitos deles não são atuantes.

✓ **Elevada perda de água nos SAA**

Um dos problemas citados ao longo da discussão foi a má qualidade dos serviços de abastecimento de água por parte dos prestadores, em especial quanto aos elevados índices de perdas na rede de distribuição, corroborando com as informações apresentadas no Produto 2, Volume 8: Diagnóstico Situacional Preliminar – Tomo I – Abastecimento de Água.

O diagnóstico situacional preliminar mostrou que o indicador de perdas de água na distribuição apresentou tendência de incremento claro no período de 2014 a 2018, com mediana variando de 23,9% em 2014 a 29,2% em 2018. Perdas expressivas acarretam numa pressão maior sobre os mananciais, uma vez que é necessário a captação de maiores volumes de água, aumento dos custos operacionais com o tratamento e redução na arrecadação, sendo que em muitos sistemas, esses custos acabam sendo repassados aos usuários. No caso do TS-7, foi estimado que em 2018

os prestadores deixaram de arrecadar, em receita operacional direta, R\$ 247.258,30. Com isso, verifica-se a importância de se aprimorar e modernizar os sistemas de distribuição para a redução da perda de água visando a maximização do faturamento que pode ser convertido em novos investimentos.

✓ **Necessidade de levantamento de informações precisas e consistentes acerca da capacidade de reservação**

Foi citado como um problema relativo aos serviços de abastecimento de água no Território a baixa capacidade de reservação dos sistemas. Sabe-se que tal situação encontra-se diretamente relacionada à continuidade da prestação dos serviços de abastecimento, uma vez que, quando bem dimensionado o sistema, o volume armazenado tende a suprir por um período de maior a demanda de consumo, evitando, assim, a ocorrência de descontinuidade no abastecimento de água à população.

Ocorre que os bancos de dados com informações e indicadores oficiais disponíveis sobre saneamento básico não coletam informações relativas à reservação de água na rede de distribuição, não sendo possível, assim, realizar a análise dessa problemática para os sistemas de abastecimento de água.

✓ **Gestão deficitária dos recursos hídricos**

Participantes mencionaram a necessidade de apresentação mais clara do balanço hídrico do TS-7, permitindo a construção de cenários mais criteriosos e uma análise detalhada sobre a disponibilidade hídrica e demanda hídrica do Território. Entretanto, cita-se que para a construção desse balanço hídrico, necessita-se de diversas variáveis que, conseqüentemente, estão associadas a outros fatores de difícil mensuração e usualmente pouco monitoradas pelos bancos de dados oficiais sobre saneamento.

✓ **Carência de políticas de estado destinadas ao saneamento**

Foi mencionado que o estado de Minas Gerais está defasado com política públicas sobre o saneamento. De acordo com o Produto 2, Volume 8: Diagnóstico Situacional Preliminar – Tomo V – Temas Transversais ao Saneamento, existem 42 legislações que envolvem o saneamento básico no estado. Entretanto, entende-se a necessidade de atualização das referidas legislações e uma análise crítica sobre as proposições realizadas nas referidas leis, o que reflete a importância do PESB-MG que prevê a proposição de ações e melhorias para as políticas públicas estaduais destinadas ao setor.

✓ **Fiscalização precária por parte das agências reguladoras de saneamento**

Outro problema citado pelos participantes foi a baixa quantidade de municípios com sistemas de abastecimento de água fiscalizados pelas entidades reguladoras. Conforme apresentado no Produto 2, Volume 3: Diagnóstico Situacional Preliminar – Tomo I – Abastecimento de Água, em 180 sedes municipais, que representam 81,5% do Território, observa-se a atuação de três entidades

(ARSAE-MG, ARISB-MG, CISAB Zona da Mata), sendo a ARSAE-MG a entidade com maior abrangência, atuando em 158 sedes municipais onde há a atuação da COPASA.

Entretanto, apesar do elevado percentual de sedes reguladas, aproximadamente um terço dessas nunca tiveram os serviços de abastecimento de água fiscalizados. O índice de municípios fiscalizados no período 2018 a 2021 foi de 49 municípios (22,2 % do Território), sendo que a fiscalização foi realizada em 31 municípios pela ARSAE-MG, 4 pela ARISB-MG e 14 pela CISAB Zona da Mata.

A fiscalização dos serviços de abastecimento de água pelas entidades reguladoras é essencial para a garantia da prestação adequada à população, garantindo que os princípios básicos da Lei Federal nº 11.445/2007 alterada pela Lei Federal nº 14.026/2020 sejam cumpridos. Adicionalmente, pode-se citar a ausência de padrão entre as entidades reguladoras no que se refere à fiscalização direta de sistemas de abastecimento de água e ao levantamento de não conformidades, o que acaba prejudicando a verificação da qualidade dos serviços prestados a partir dos relatórios de fiscalização. Cabe ressaltar que, com a promulgação da Lei Federal nº 14.026/2020, compete à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a instituição das normas de referência para regulação dos serviços públicos de saneamento. Ocorre que, até o momento, não houve publicação das normas de referência para o eixo de abastecimento de água, cuja previsão, conforme Resolução ANA nº 64/2021, é de que ocorra até o final de 2022.

✓ **Carência de informações sobre a capacidade de pagamento dos usuários e sobre possíveis impactos das tarifas na renda familiar**

No grupo de trabalho foram mencionados os domicílios e famílias em situação de vulnerabilidade social e econômica, o que leva a questionamentos sobre a realização de estudos sobre a capacidade de pagamento das tarifas de abastecimento de água. De acordo com o diagnóstico situacional preliminar, foram verificados estudos e cenários realizados para a verificação da capacidade de pagamento para a revisão tarifária das prestadoras de serviço reguladas pela ARSAE-MG. Além disso, observou-se que a ARISB-MG, de forma similar, realizou tais estudos para alguns municípios regulados.

O PESB-MG, na tentativa de identificar a capacidade de pagamento e realizar um diagnóstico sólido para a proposição de ações e correção de situações equívocas, levantou informações sobre as tarifas de água de municípios, os domicílios atendidos, a parcela de domicílios em situação de vulnerabilidade e a estimativa da renda. Confrontando tais informações, verificou-se que para o TS-7, 355.108 domicílios (36,6% dos domicílios analisados) apresentam comprometimento de pagamento dos serviços de abastecimento de água acima do recomendado pela ONU, necessitando de uma reavaliação para a adequação das tarifas.

Prognóstico

✓ **Promoção de programas voltados para o combate às perdas de água nos Sistemas de Abastecimento de Água, visando reduzir a pressão sobre os mananciais.**

O combate às perdas de água contribui com o princípio da Eficiência e da Sustentabilidade Econômica já que, geralmente, as perdas dos SAA são significativas, sobretudo na rede de distribuição, acarretando perdas físicas e de faturamento pelo volume de água perdido. Em relação à esta temática, dentre os planos, programas e políticas existentes no TS-7, foi apontada pelos participantes do trabalho em grupo a existência de algumas ações de combate às perdas na bacia hidrográfico do Rio Doce. Todavia, as discussões consideraram que tais programas precisam ser ampliados, de modo a melhorar a gestão dos sistemas de abastecimento e atender às metas previstas para este indicador.

✓ **Criação de uma “Agência Estadual” para implementação das políticas de saneamento**

Foi apontado pelos participantes a possibilidade de o PESB-MG apoiar a criação de uma “Agência Estadual de Saneamento”, segundo eles para apoiar a implementação das políticas públicas nos municípios nos quais os serviços não forem concedidos às companhias estaduais ou empresas privadas, e que geralmente apresentam menor carência devido ao menor número de usuários e, por consequência, menor geração de receitas, não permitindo, com isso, a sua gestão e manutenção adequadas.

Nesse sentido, é importante destacar que desde a reestruturação da SEMAD, por meio da reforma administrativo do estado, ocorrida em 2018, foi criada a Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento (SUGES), que tem como competência propor, definir e supervisionar ações no que se refere ao desenvolvimento de políticas públicas de gestão ambiental e de saneamento básico. Vinculada à SUGES encontra-se a Superintendência de Saneamento Básico (SUSAB), que tem como competência formular, desenvolver, implementar e acompanhar as políticas públicas relativas ao saneamento básico e meio ambiente, em apoio às administrações públicas municipais.

✓ **Promoção programas de Pagamento de Serviços Ambientais**

Para apoiar a implementação de programas e ações de monitoramento da sustentabilidade hídrica dos mananciais e garantir a disponibilidade de água em qualidade e quantidade, foi apontada com uma alternativa a ser incentivada pelo PESB-MG em suas ações a promoção de ações referentes a Pagamento pelos Serviços Ambientais (PSA), que é instrumento econômico instituído pela Lei Federal nº 14.119/2021, por meio da remuneração de proprietários como compensação por ações voltadas à preservação de matas ciliares, nascentes, dentre outras ações que reduzem os impactos ambientais na bacia.

✓ **Ampliação do benefício da tarifa social**

Para as famílias de baixa renda, atualmente já é praticada a tarifa social, de forma a atender ao princípio da modicidade tarifária no que se refere aos serviços de abastecimento de água. Em suma,

este benefício constitui-se de um desconto na conta de água, cujo percentual varia de acordo com o prestador e as faixas de consumo mensais estabelecidas e fiscalizadas pelo ente regulador. Para ter direito ao benefício, as famílias devem estar inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) e terem uma renda mensal, por pessoa, de até meio salário-mínimo nacional, além do imóvel ser de uso residencial.

Foi apontado pelos participantes a necessidade de o PESB-MG apoiar a ampliação da tarifa social para que esta possa alcançar todos os municípios de Minas Gerais, garantindo que todos possam ter acesso à água a todos.

✓ **Implementação de programas e ações de monitoramento da sustentabilidade hídrica dos mananciais subterrâneos**

A fim de garantir a disponibilidade hídrica de mananciais subterrâneos quanto aos aspectos quantitativos e qualitativos, foi apontado nas discussões no grupo que o seu uso deve ser realizado de forma controlada e com planejamento adequado. Para tanto, foi sugerida pelos participantes a ampliação do monitoramento e fiscalização da exploração de aquíferos subterrâneos que abastecem regiões urbanas e rurais, visto que, segundo eles, as atuais atividades de fiscalização executadas pela SEMAD e do IGAM não seriam suficientes.

✓ **Alinhamento do PESB-MG com as políticas públicas estabelecidas das esferas municipal, estadual e federal**

Para os participantes do grupo de trabalho, a elaboração do PESB-MG deve estar alinhada com as proposições de legislações e programas vigentes nos municípios, no estado e no país, de forma a atender ao previsto na política nacional de saneamento básico e, também, garantir o desenvolvimento conjunto de ações, minimizando, quando possível, a sobreposição de esforços.

Desta forma, foram propostas ações de integração entre as diversas instituições afetas aos serviços de saneamento, de forma direta e indireta, a exemplo dos comitês de bacia hidrográfica que promovem a realização de diversas ações de conservação de mananciais. Outro exemplo são as instituições do poder público responsáveis por proteger e conservar o meio ambiente e gerenciar os recursos hídricos que possuem diversas ações paralelas, e por vezes sobrepostas, ao PESB-MG e deveriam estar integradas objetivando à universalização dos serviços de saneamento.

Em suma, a discussão do grupo de trabalho apontou ser necessária a integração das ações de gestão e aplicação de recursos financeiros, fiscalização e capacitação técnica, a serem promovidas e realizadas pelo poder público das três esferas, ressaltando-se que tais ações devem ter sua realização independente de mudanças de gestão.

Uma das possibilidades sugeridas durante a discussão seria a criação de um comitê colegiado intergovernamental de saneamento básico que teria como finalidade assegurar a implementação da política estadual para o setor e prover a articulação entre órgãos e entidades na alocação de recursos financeiros em ações de saneamento básico.

Tal proposta está alinhada com o previsto pela Lei Federal nº 14.026/2020 de que instituições que atuam na implementação de políticas de saneamento devem articular suas ações com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante.

✓ **Implementação e desenvolvimento de indicadores para avaliar a eficácia e eficiência da prestação dos serviços**

Foi sugerido pelos participantes a necessidade do PESB-MG em definir indicadores que permitam efetivamente mensurar e acompanhar a qualidade dos serviços prestados em abastecimento de água, permitindo aos gestores em saneamento, a tomada de decisões rápidas e assertivas, baseada em uma avaliação eficaz e efetiva.

✓ **Desenvolvimento de sistema estadual sobre o saneamento básico**

Participantes indicaram a necessidade de criação do sistema estadual informações sobre saneamento, de forma a serem coletadas informações consistentes e auditáveis sobre a prestação dos serviços e, com isso, permitir um diagnóstico preciso e, por consequência, a proposição de planos, programas e políticas públicas efetivos para o saneamento básico. De acordo com os participantes, tal ação promoveria a melhoria na gestão dos SAA, sobretudo por parte das prefeituras municipais.

✓ **Fortalecimento das estratégias e ações de fiscalização sobre uso dos recursos hídricos**

Foi apontada pelos participantes a necessidade de melhoria no controle das captações de água atualmente implementadas e a serem instaladas, visando ao aumento da disponibilidade de água no estado, por meio de uma gestão e planejamento acerca do uso desse recurso, sendo relatado que é frequente a ausência de outorgas ou cadastro de usos insignificantes¹. Diante desse problema, as soluções sugeridas foram a intensificação das fiscalizações para combater as irregularidades, com ênfase para a priorização da educação ambiental e para ações corretivas e punitivas quanto às irregularidades administrativas e financeiras.

¹ 1 De acordo com a Deliberação Normativa CERH nº 09, de 16 de junho de 2004, para as Circunscrições Hidrográficas (CH) SF6, SF7, SF8, SF9, SF10, JQ1, JQ2, JQ3, PA1, MU1, e nas bacias dos Rio Jucuruçu e Rio Itanhém, são consideradas como usos insignificantes, as captações e derivações de águas superficiais com vazão máxima de 0,5 litro/segundo e acumulações em volume máximo de 40.000 m³. Para o restante do estado, são consideradas como usos insignificantes, as captações e derivações de águas superficiais menores ou iguais a 1 litro/segundo e acumulações de volume máximo igual a 5.000 m³. No caso de captações subterrâneas, tais como, poços manuais, surgências e cisternas, são consideradas como insignificantes aquelas com volume menor ou igual a 10 m³/dia. As captações em poços tubulares, em área rural, menores ou iguais a 14 m³/dia, por propriedade ou unidade familiar, serão consideradas como usos insignificantes desde que localizados nas CH SF6, SF7, SF8, SF9, SF10, JQ1, JQ2, JQ3, PA1, MU1, e nas bacias dos Rios do Jucuruçu e Itanhém, de acordo com a Deliberação Normativa CERH nº 34, de 16 de agosto de 2010.

4.5.2 Esgotamento Sanitário

Os sistemas de esgotamento sanitário são constituídos pelas infraestruturas e instalações operacionais responsáveis pela coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada, sendo esta tanto o lançamento no meio ambiente de forma adequada ou a produção de água de reúso. Estes sistemas podem ser classificados como sistemas coletivos, em que o esgoto sanitário de uma comunidade é coletado e transportado até a estação de tratamento e, posteriormente, à destinação final, ou sistemas/soluções individuais, em que o esgoto gerado em um domicílio/estabelecimento ou em um pequeno conjunto de domicílios/estabelecimentos é encaminhado para uma unidade de tratamento e/ou disposição final no local.

O acesso ao esgotamento sanitário, assim como às outras dimensões do saneamento básico, está intrinsecamente ligado ao direito à vida, à dignidade humana e à saúde física e mental. Respeitadas as peculiaridades locais e regionais, bem como a interface com outras áreas dos direitos sociais, as políticas de esgotamento sanitário devem ser intersetoriais e articuladas com as de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza, de proteção ambiental, da saúde e de ações que visem à integração das infraestruturas e serviços públicos com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Participaram da discussão membros do GTI, da SEMAD da sociedade civil, do poder público e prestadores de serviços. Estavam presentes no grupo de trabalho o total de 80 pessoas, incluindo a equipe da COBRAPE, além dos membros do GTI – Cláudio Jorge Cançado e Frederico Poley (FJP); Kleyner Jardim Lopes e Luísa Ferolla Spyer Prates (SEMAD); Ronan Andrade Nogueira (IGAM), Misael Dieimes de Oliveira (ARSAE-MG) e os membros da SEMAD - Andreia Mendes da Silva, Tânia Cristina de Souza, Vinicius Carvalho e Djeanne Campos Leão. O relator do grupo, Ronevon Huebra da Silva, teve a função de sintetizar os principais pontos discutidos em cada uma das etapas e apresentá-los ao final da Pré-Conferência.

A seguir foram elencados os principais pontos de discussão na etapa de diagnóstico e prognóstico do grupo de trabalho de esgotamento sanitário no TS-7.

Diagnóstico

✓ Dificuldade na obtenção de financiamentos e recursos para a implantação dos sistemas de esgotamento sanitário

Durante as discussões do grupo de trabalho foi relatada a falta de projeto na área de esgotamento sanitário e a dificuldade em buscar financiamentos, uma vez que as linhas de crédito disponíveis para implantação de sistemas de esgotamento necessitam da apresentação dos projetos.

Nesse sentido, foi pontuada a falta de recursos e expertise para elaboração de projetos, acarretando a dificuldade para obtenção de linhas de crédito e financiamento para implantação de sistemas de esgotamento sanitário, que são obras que apresentam custos elevados

✓ **Déficit na coleta e no tratamento de esgotos**

Foi relatado que a situação do esgotamento sanitário no Território é muito preocupante. A maioria dos municípios não possuem uma rede coletora completa, faltam interceptores e estações de tratamento de esgoto (ETE). O esgotamento sanitário não é uma política pública que interessa aos gestores políticos.

✓ **Problemas de manutenção e operação das ETE**

Foi pontuado que no Território do Rio Doce existem muitas ETE novas, mas que apresentam problemas de projeto, construtivos, de operação e manutenção. Em muitas situações, as ETE não conseguem operar adequadamente devido à falta de mão de obra capacitada para a operação e manutenção dos sistemas. Ademais, foi comentado sobre os elevados custos envolvidos nas atividades de manutenção e operação.

No TS-7 foram identificadas ETE em operação em 49 municípios, o que corresponde a um percentual de 22,6% do total de municípios.

✓ **Impasse entre a implementação da cobrança pelos serviços de esgotamento sanitário e a política das gestões municipais**

Outro problema relatado foi a dificuldade de se conseguir recursos financeiros para realização de melhorias na prestação dos serviços de esgotamento sanitário, sendo os custos dos projetos e da implantação muito elevado. Adicionalmente à falta de recursos, se observa uma resistência por parte do poder público em implantar as tarifas de esgotamento sanitário e ainda a falta de conscientização da população sobre como a cobrança pelo serviço pode resultar em benefícios para toda a sociedade.

Em relação à cobrança, de acordo com os dados do Diagnóstico Situacional Preliminar, dos 221 municípios do Território, 108 (48,9%) realizam a cobrança pelos serviços de esgotamento sanitário. Desses, em 69 há atuação de agência reguladora e 39 não estão vinculados a nenhum ente regulador.

✓ **Não adesão à rede coletora de esgoto**

Foi mencionada a dificuldade enfrentada por alguns municípios devido a não adesão à rede coletora de esgoto, acarretando ociosidade dos sistemas de esgotamento sanitário e perda de receita.

Nesse aspecto, foi pontuada a necessidade de um trabalho contínuo de educação ambiental e de sensibilização dos usuários a respeito da importância da ligação à rede coletora, e o fato de que a ausência de instrumentos fiscalizadores também contribui para a baixa adesão aos serviços em determinadas localidades, sendo necessário encontrar uma solução efetiva para que os prestadores possam notificar e/ou autuar as residências para a adesão à rede de coleta de esgoto.

✓ **Existência de ligações cruzadas e outras contribuições indevidas**

Outro ponto relatado foi a existência de ligações cruzadas dos sistemas de esgotamento sanitário e drenagem pluvial. Conforme apresentado no Diagnóstico Situacional Preliminar, em Minas Gerais, embora os projetos de esgotamento sanitário sejam precipuamente concebidos como do tipo separador absoluto, estes tendem a apresentar deficiências estruturais e operacionais, que acabam resultando no lançamento irregular de esgoto no sistema de drenagem urbana, assim como no direcionamento indevido de água pluvial para o sistema de esgotamento sanitário, tais como: ligações clandestinas, instalações prediais cruzadas, contribuições de esgoto de loteamentos irregulares e extravasores. Em síntese, as ligações cruzadas causam situações de mal-estar para a população, impactos econômicos aos responsáveis pela prestação dos serviços e impactos negativos ao meio ambiente.

Além da contribuição de água pluvial na rede coletora de esgoto, também foi comentada sobre a presença de detritos (p. ex.: cabelo, cotonete, absorvente, fio dental, ponta de cigarro, materiais plásticos, lenço umedecido), decorrentes da inadequada utilização das peças sanitárias (vasos sanitários, pias, tanques etc.) por parte dos usuários, os quais geram impactos em todo o sistema de esgotamento sanitário, como obstruções nas tubulações e problemas nas unidades de tratamento de esgoto.

✓ **Dificuldades nos processos de licenciamento**

Foram pontuadas dificuldades nos processos de licenciamento de infraestruturas de saneamento, devido à falta de apoio e instruções aos municípios para condução desses processos de forma mais assertiva e célere, o que tem inviabilizado a regularização de vários empreendimentos.

✓ **Deficiência no atendimento por soluções adequadas nas áreas rurais**

Em relação ao atendimento nas áreas rurais, foi mencionado que, mesmo o Território possuindo um contingente rural elevado, o saneamento rural é pouco desenvolvido, com ausência de políticas públicas efetivas. Foram relatados problemas com a limpeza de tanques sépticos e destinação final do lodo dessas unidades e a existência de lançamentos de esgoto nos cursos d'água

De acordo com os dados do Censo Demográfico apresentados no Diagnóstico Situacional Preliminar, a forma de afastamento de esgoto mais adotada pela população rural em 2010 era a utilização de fossas rudimentares (35,7%) seguido de lançamento de esgoto em rio, lago ou mar (32,0%) (IBGE, 2010).

Ressalta-se que o impacto da falta de saneamento em áreas rurais no Território de Saneamento do Rio Doce tem um impacto substancial, visto que alcança grande parte de sua população. De acordo com a projeção populacional apresentada no Produto 2, Volume 8: Diagnóstico Situacional Preliminar – Tomo V - Temas Transversais ao Saneamento, 18,3 % da população estimada para o território no ano de 2022 (cerca de 696.212 habitantes) residirá em áreas rurais.

✓ **Lançamento de efluentes não domésticos**

Também foi comentado sobre o lançamento de efluente não doméstico sem critérios na rede coletora de esgoto e em cursos d'água, bem como a não efetividade da fiscalização quanto a esse aspecto.

✓ **Poluição difusa**

Foram relatados problemas em relação à degradação da qualidade dos cursos hídricos devido à poluição proveniente de outras fontes que não o esgoto doméstico, tanto nas áreas rurais como nas áreas urbanas. Desta maneira foi pontuada a necessidade de serem propostas ações de controle da poluição difusa, com intuito de minimizar os impactos associados.

✓ **Falta de recursos financeiros para a elaboração e implementação das ações**

Os representantes dos municípios relataram a dificuldade de se obter recursos financeiros para melhoria da prestação dos serviços de saneamento, impedindo os municípios, de sozinhos, implantarem sistemas de tratamento de esgoto. Foi comentado que o alto custo de instalação, os custos contínuos e, muitas vezes, crescentes de operação e manutenção das unidades de sistemas de esgotamento sanitário contrasta com a falta de recursos financeiros dos municípios, principalmente, os de pequeno porte, bem como com a falta de estrutura/capacidade técnica e de gestão. Foi pontuada, ainda, que a dificuldade de obtenção de recursos também passa pela falta de planos e projetos adequados, o que inviabiliza a busca por linhas de crédito e financiamento para implantação de sistema de esgotamento.

Prognóstico

✓ **Melhoria no planejamento dos sistemas de esgotamento sanitário**

Diante das dificuldades relatadas pelos participantes em relação a operação e manutenção das estações de tratamento de esgoto, foi apontada a importância do planejamento dos sistemas de esgotamento sanitário, levando em considerações todas as etapas - coleta, interceptação, estações, aproveitamento e destinação dos subprodutos - de forma integrada, incluindo os aspectos de gestão, capacitação, recursos e regulação. Ressaltou-se que a disponibilização de recursos sem o adequado planejamento das ações não resolverá os problemas do setor de saneamento.

✓ **Capacitação e atualização dos gestores municipais, técnicos do setor, projetistas, operadores**

Uma vez que os resultados da gestão do saneamento dependem principalmente da administração que é feita pelos municípios, sendo que, muitas vezes, os problemas ocorrem pela falta de conhecimento técnico sobre as situações enfrentadas, foi sugerido o desenvolvimento de programas para capacitação e atualização dos técnicos e gestores municipais.

Foi citado a necessidade de investimentos em ações referentes a melhoria dos aspectos de gestão em todas as instâncias, de fiscalização dos serviços, bem como a importância da difusão de

informações para a sociedade sobre o saneamento e as competências dos órgãos envolvidos, da participação e controle social.

✓ **Desenvolvimento de políticas públicas específicas para as áreas rurais**

Para o desenvolvimento do saneamento rural foi colocado a importância de políticas públicas específicas para as áreas rurais, buscando estabelecer parcerias para realização do diagnóstico da situação dessas áreas, visto as diferentes situações/realidades e, assim, poder prever as soluções que mais se adequem a realidade local. Ademais, foi pontuada a necessidade de recursos para a implementação e operação dessas soluções, bem como de orientações aos usuários sobre soluções individuais quanto à implantação (quando e onde implantar), operação (requisitos básicos) e manutenção para manter um desempenho satisfatório.

✓ **Identificação e fiscalização de ligações cruzadas**

Durante a discussão sobre os impactos das ligações cruzadas, foi apontada a necessidade de adoção de medidas para identificação e fiscalização desses pontos de lançamento indevidos.

Além disso, foi levantada a importância da conscientização da população tanto em relação às ligações cruzadas de redes coletoras de esgoto e de drenagem pluvial quanto ao lançamento indevido de detritos e óleo de cozinha nas redes coletoras de esgoto, buscando a redução dessas práticas por parte dos usuários, a partir do conhecimento sobre os impactos causados.

✓ **Promoção de ações de educação ambiental e participação social**

Em todos os problemas relatados foi colocada a importância da educação ambiental, na busca pela melhoria do saneamento básico, sendo pontuado a importância da institucionalização da educação ambiental nas escolas, com o fomento de debates sobre esgotamento sanitário, garantindo que as futuras gerações tenham maior capacidade de diálogo e desenvolvimento de soluções. Sugeriu-se a busca do fortalecimento dos conselhos municipais de saneamento, para que sejam espaços efetivos de participação e controle social, e das demais instituições que trabalhem na temática do saneamento básico.

Complementarmente, foi pontuado a necessidade de a educação ambiental ser estendida à toda a sociedade, visto que muitas vezes, a adoção de práticas inadequadas ocorre devido à falta de informação e conhecimento dos seus impactos e da importância dos sistemas/soluções adequadas de esgotamento sanitário. Nesse sentido, fica ainda mais evidente a necessidade de programas de educação ambiental, incluindo a mobilização, comunicação e sensibilização da sociedade, e que estes sejam ampliados, adequados, integrados, e com linguagem apropriada, de forma que a sociedade se sinta parte do processo, e possa exercer de fato o seu papel, com uma atuação mais participativa. Importante ainda que os planos e ações em saneamento considerem ferramentas efetivas de participação e controle social.

✓ **Adequação das soluções de esgotamento sanitário às características/contexto local**

Na definição das tecnologias de tratamento de esgoto nos sistemas coletivos e das soluções individuais, é necessário avaliar as diferentes alternativas existentes, sendo que a decisão deve ser respaldada no balanço entre critérios técnicos, econômicos, sociais e ambientais. Ademais, foi colocado que não há uma solução única aplicável a todos os locais e situações, e que as características/contexto local devem ser sempre consideradas, principalmente nas áreas rurais e nos municípios de pequeno porte.

Também foi pontuada a importância de se propor ações para a população que vive em condição de vulnerabilidade social.

✓ **Sistemas sustentáveis de esgotamento sanitário**

Foi sugerida a implantação de mecanismos de incentivo institucionais e financeiros para fomentar a adoção de soluções sustentáveis de esgotamento sanitário, buscando ampliar a prática de uso de efluente tratado e aproveitamento de subprodutos, permitindo o fechamento de ciclos da matéria e a redução de impactos ao meio ambiente. Ademais, a mudança estrutural da visão sobre a função da ETE, de simples condicionadora de esgoto para a disposição final mais segura, para uma fornecedora de recursos e, inclusive, geradora de receitas, pode contribuir com a perspectiva de universalização.

No que diz respeito ao biogás, o seu aproveitamento para geração de energia elétrica – para consumo na própria estação ou interligação na rede pública – e/ou térmica – para secagem e higienização do lodo, aquecimento de água para banho ou cocção – pode contribuir com a diversificação da matriz energética brasileira. Em relação ao lodo, a resolução CONAMA nº 498, de 19 de agosto de 2020, define critérios e procedimentos para a produção e aplicação de biossólido² em solos, ampliando as oportunidades de uso do lodo de esgoto em solos para uso agrícola ou recuperação de áreas degradadas (CONAMA, 2020). O reúso de água não potável proveniente de ETE se apresenta como uma forma alternativa e sustentável de complementar a matriz hídrica, em especial para suprir a demanda por água de atividades que não requerem qualidade elevada ou características de potabilidade (p. ex.: irrigação e usos industriais). Em âmbito estadual, a Deliberação Normativa CERH-MG nº 65, de 18 de junho de 2020, regulamenta o reúso direto de água não potável proveniente de ETE de sistemas públicos e privados e dá outras providências (CERH-MG, 2020).

Também foi sugerido a criação de políticas de estado com previsão orçamentária para contribuir com a melhoria dos níveis de eficiências e remoção dos poluentes em estações de tratamento por meio de desenvolvimento de pesquisas locais e disponibilização de recursos financeiros e humanos.

² Após passar por processos de tratamento e beneficiamento, o lodo passa a ser denominado de biossólido.

✓ **Sistema único de informações e desenvolvimento de uma rede de informações relativa a projetos e experiências de saneamento**

Visando uma maior transparência dos dados, foi sugerido um sistema único de informações com atualização constante dos dados e que possa ser utilizado pelos municípios de forma mais acessível.

Foi sugerido o desenvolvimento de uma rede de informações relativa a projetos e experiências de saneamento, de forma a permitir o conhecimento dos projetos desenvolvidos em outros municípios e, assim, favorecer a troca de experiências.

✓ **Avaliação integrada dos eixos de saneamento**

A avaliação de todas as componentes do saneamento e a proposição de ações, projetos e programas deve ser realizada de forma integrada, sendo essenciais para o planejamento do setor de saneamento no estado.

4.5.3 Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

Os resíduos sólidos podem ser definidos como material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010b).

Uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU consiste em reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da não geração, redução, reciclagem e reutilização, acarretando, com isso, a redução de despesas e investimentos com o gerenciamento de resíduos sólidos, o aumento da vida útil dos empreendimentos de destinação final de resíduos e a diminuição dos impactos causados ao meio ambiente e à saúde pública.

Participaram da discussão membros do GTI, da SEMAD da sociedade civil, do poder público e prestadores de serviços. Estiveram presentes o total de 80 pessoas, incluindo técnicos da COBRAPE, além dos membros do GTI - Frederico Poley Martins Ferreira, Cláudio Jorge Cançado e Plínio Campos (FJP); Luisa Ferolla Spyer Prates (SEMAD); Misael Dieimes de Oliveira (ARSAE-MG); Ronan Andrade Nogueira (IGAM) e Omar Amaral (FEAM) e o membros da SEMAD Andreia Mendes da Silva, Djeanne Campos Leão e Vinícius Carvalho.

Foi definido um relator para o grupo de trabalho, Ricardo Corrêa, cuja função foi sintetizar os cinco principais pontos discutidos em cada uma das etapas e apresentá-los ao final da Pré-conferência.

A seguir foram elencados os principais pontos de discussão na etapa de diagnóstico e prognóstico do grupo de trabalho de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana no TS-7.

Diagnóstico

✓ **Ausência de programas de educação ambiental contínuos**

Os participantes do grupo de trabalho relataram a ausência de programas de educação ambiental contínuos. Foram relatadas algumas ações pontuais na semana do meio ambiente, semana de água e outras, mas sem um resultado efetivo. A ausência dos programas de educação ambiental é refletida no não engajamento da população em separar os resíduos recicláveis, por exemplo, resultando na destinação de materiais que poderiam ser aproveitados para lixões.

✓ **Burocracia e morosidade dos processos ambientais**

Durante a realização do grupo de trabalho foi relatada a dificuldade que os municípios encontram em obter o licenciamento ambiental das estruturas de saneamento. Foram citadas situações nas quais o município realizou o projeto e a instalação das estruturas, mas nunca conseguiu operar devido à ausência da licença ambiental. Neste âmbito, foi relatada a dificuldade técnica dos municípios, além da morosidade e burocracia dos processos, sendo pontuada a necessidade de maior instrução e apoio do governo estadual, bem como a priorização das análises dos projetos de saneamento que abrangem a prestação de serviços públicos.

Por outro lado, foi pontuado que os projetos dos empreendimentos para a prestação dos serviços de saneamento, como aterros sanitários, por vezes, não são elaborados de maneira adequada, resultando nas dificuldades citadas para obtenção da licença ambiental.

✓ **Déficit na prestação de serviços de coleta nas áreas rurais**

Em relação ao atendimento de coleta de resíduos sólidos nas áreas rurais, foi relatada que esta ainda é insuficiente. Como exemplo, foram citadas situações em que o motorista do caminhão estaciona o veículo para realizar a coleta do resíduo devido à quantidade insuficiente de trabalhadores ou locais em que a coleta é feita por voluntários com o apoio de veículos da prefeitura. O ponto exposto no grupo de trabalho corrobora com a informação apresentada no Diagnóstico Situacional Preliminar, em que 83,4% das áreas rurais do Território do Saneamento do Rio Doce não possuem atendimento por coleta. Em relação à destinação, a queima de resíduos, apresentou mediana de 79,1% nas áreas rurais.

✓ **Ausência de implementação das ações e programas previstos nos Planos Municipais de Saneamento Básico**

Outro ponto abordado foi a ausência de implementação das ações previstas nos Planos Municipais de Saneamento Básico. Foi citado que muitos municípios que pertencem ao Território do Saneamento do Rio Doce possuem o PMSB, entretanto, é necessária a efetivação das ações previstas, bem como a atualização periódica dos planos.

No diagnóstico Situacional Preliminar, foi levantado que 206 municípios apresentam PMSB, sendo que 200 planos contemplam o eixo de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

✓ **Destinação inadequada dos resíduos**

Durante as discussões, muitos municípios relataram que realizam a destinação dos resíduos de maneira inadequada, principalmente em lixões. Dentre as dificuldades, foi pontuado elevado custo para implementação de empreendimentos que promovem a destinação final adequada dos resíduos, os aterros sanitários.

Também foi citada a ocorrência de destinação clandestina, tanto de resíduos sólidos urbanos, como dos resíduos de construção civil, em estradas de terra ao longo dos territórios municipais.

Em relação aos empreendimentos de tratamento e destinação final dos RSU, o Território apresenta 91 lixões, 12 aterros sanitários e 54 UTC. Já em relação à forma destinação adotada pelos municípios, 91 destinam em lixão, 75 somente em aterro, 45 somente em UTC e 10 municípios destinam em aterros sanitários e UTC.

✓ **Coleta seletiva insuficiente e/ou inexistente**

Em relação à coleta seletiva, foi relatada a baixa presença de catadores e de associações destes no Território, sendo observada uma maior atuação dessa categoria nos municípios de maior porte. Foi pontuado que alguns catadores possuem resistência em trabalhar de forma associada, pois preferem receber os recursos financeiros diariamente a mensalmente como ocorre quando trabalham de forma associada. Adicionalmente, foi relatada a necessidade de se fornecer condições dignas de trabalhos aos catadores, fornecendo EPI e capacitações.

Além disso, foi citado o impacto que a pandemia da Covid-19 teve sobre os serviços de coleta seletiva que, em muitos casos, foram paralisados por quase um ano.

No Território do Saneamento do Rio Doce, apenas 22 municípios apresentam associação de catadores. Em relação à coleta seletiva, 37 municípios relataram realizá-la.

Prognóstico

✓ **Fomento a ações de mobilização, comunicação e participação social**

Foi pontuado que é preciso criar estratégias mais efetivas para garantir a participação social. Neste sentido, a realização de audiências públicas não deve ser confundida com a participação pública em si, pois muitas vezes o debate técnico inviabiliza a manifestação de outros atores da sociedade que não dominam tecnicamente a temática dos resíduos sólidos.

✓ **Criação de políticas de estado voltadas para a não geração, coleta seletiva e gestão integrada e intersetorial dos resíduos sólidos**

Para os participantes do grupo, é preciso investir em políticas de estado que promovam a não geração de resíduos, sendo a educação ambiental apontada como uma das ferramentas para tal. Além disso foi citada a importância de priorizar a coleta seletiva, inclusive estabelecendo a sua prestação como um serviço essencial.

Adicionalmente, foi apresentada a necessidade de envolver outros setores da administração pública como a secretaria de saúde e a secretaria de educação na gestão dos resíduos sólidos urbanos. Assim, espera-se que os agentes de saúde e os professores nas escolas, dentre outros, possam se tornar multiplicadores das práticas adequadas de coleta e destinação adequada dos resíduos.

✓ **Criação de mecanismos que facilitam a comunicação entre os municípios**

Diante da grande diversidade de municípios em Minas Gerais, foi sugerido que se criasse algum mecanismo para promover a comunicação entre os municípios, para que estes possam trocar experiências, além de possibilitar melhor diálogo para formação de eventuais consórcios.

✓ **Criação de mecanismos para melhorar o financiamento das atividades de manejo de resíduos sólidos**

Devido aos elevados custos das atividades de manejo de resíduos sólidos, muitos municípios encontram dificuldades em dar a destinação correta a estes materiais. Assim, foi sugerida a criação de mecanismos que promovam o financiamento das atividades relacionadas à prestação desses serviços, principalmente em municípios de pequeno porte.

✓ **Fomento à operacionalização das organizações de catadores**

Diante da importância dos serviços prestados pelos catadores, foi pontuado que é preciso prever ações de valorização desta categoria, sendo fornecidos os equipamentos de proteção individual e vestimentas, além de capacitação.

4.5.4 Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais

A prestação dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais fundamenta-se em medidas estruturais, por meio da elaboração e execução de projetos, obras de infraestrutura e planos, como aqueles de reurbanização e recuperação de áreas degradadas, e em medidas estruturantes, como a fiscalização da administração pública nas áreas urbanizadas e edificadas, a declaração de utilidade pública e a desapropriação de áreas com riscos de inundações, educação ambiental da população e tratamentos de fundo de vale.

Participaram da discussão membros do GTI, da sociedade civil, do poder público e prestadores de serviço. Estavam presentes no grupo de trabalho o total de 66 pessoas, incluindo a equipe da COBRAPE Raissa Vitareli Assunção Dias, Luiza Nunes Rocha, Aline Oliveira Lima, Isabela Piccolo Maciel e André Lopes Gomes, além dos membros do GTI Cláudio Jorge Cançado e Plínio Campos de Souza, da Fundação João Pinheiro (FJP); e Ronan Andrade Nogueira, do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). Estiveram presentes também as representantes da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD): Andreia Mendes da Silva, Luisa Ferolla Spyer Prates, Vinícius Eduardo de Correia Carvalho e Djeanne Campos Leão. O relator do grupo, Júlio Ferreira Lira, teve a função de sintetizar os principais pontos discutidos em cada uma das etapas e apresentá-los ao final da Pré-Conferência.

A seguir foram elencados os principais pontos de discussão na etapa de diagnóstico e prognóstico do grupo de trabalho de drenagem urbana e manejo de águas pluviais no Território:

Diagnóstico

✓ **Ausência de instituição específica para prestação dos serviços de DMAPU**

Um dos problemas pontuados pelos participantes no grupo de discussão foi a questão institucional a respeito do eixo da drenagem urbana e manejo de águas pluviais, cuja prestação dos serviços é de responsabilidade da prefeitura em 183 municípios do Território, conforme apresentado no Diagnóstico Situacional Preliminar. Relatou-se que, na grande maioria dos municípios, a prestação desses serviços ocorre em uma posição secundária dentro da secretaria responsável, sendo essa geralmente a secretaria de obras, agricultura, ou de meio ambiente, o que acaba comprometendo a qualidade da prestação dos serviços, devido à ausência de equipe específica.

Ademais, os participantes destacaram carência de um órgão do estado para orientar e capacitar tecnicamente os gestores e usuários.

✓ **Ausência de cobrança pelos serviços de DMAPU**

Os participantes relataram a questão financeira dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais dos municípios como um problema no que tange à inexistência de um mecanismo de cobrança específico vinculado a prestação dos serviços desse eixo. A necessidade de investimentos e despesas sem uma fonte de receitas, compromete o equilíbrio financeiro e dificulta a manutenção da qualidade dos serviços.

O relato da questão financeira relacionada à prestação dos serviços desse eixo foi recorrente nos grupos de trabalho de todos os demais Territórios do Saneamento. Elucidando essa problemática do Território do Rio Doce, o Diagnóstico Preliminar Situacional apresenta que, em 2018, apenas 43 municípios declararam receitas totais não nulas relacionadas aos serviços de DMAPU, sendo o mecanismo de cobrança indireto mais comumente adotado a inclusão da tarifa no fator de cálculo do IPTU.

Tendo em vista que a infraestrutura de drenagem foi concebida com base no modelo tradicional higienista, e considerando o cenário de expansão urbana e de ocorrência de mudanças climáticas, foi pontuada a necessidade de investimentos para adequação das infraestruturas de drenagem e implementação de técnicas compensatórias, que objetivam atenuar os eventos de alagamento e inundação, priorizando-a por meio da retenção e infiltração da água no solo.

✓ **Carência de instrumentos de planejamento e gestão dos serviços de DMAPU**

Outro problema citado ao longo da discussão do grupo de trabalho foi a carência de instrumentos regionais, contendo orientações técnicas para a implantação, operação e manutenção dos serviços

de drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Além disso, foi relatada a inexistência de instrumentos de regulação desses serviços.

Os participantes relataram a carência de planejamento do parcelamento e zoneamento do solo urbano, contemplando o uso e ocupação do solo de forma integrada com as alterações do ciclo hidrológico.

Refletindo a ausência de instrumentos de planejamento, os participantes relataram ocupação urbana em áreas ribeirinhas inundáveis, geralmente pela população de baixa renda. Outro impacto potencializado pela carência de planejamento é a ocorrência de processos erosivos, uma vez que os municípios do Território possuem características rurais e grande quantidade de áreas degradadas, afetando diretamente nos sistemas de drenagem urbana.

✓ **Infraestrutura deficiente ou inadequada**

Os participantes relataram problemas relacionados à capacidade das redes de drenagem existentes nas áreas urbanas dos municípios do Território. Foi mencionado que, de forma geral, os sistemas de drenagem não são dimensionados para suportar condições de chuvas intensas, ressaltando-se que o regime pluviométrico da região vem sofrendo alterações em decorrência das mudanças climáticas. Diante dessas alterações e, somado com a expansão urbana, nota-se o subdimensionamento das redes de drenagem urbana.

Em adição, relatou-se a ausência de controle sobre a poluição difusa decorrente do escoamento superficial, principalmente resultante das primeiras chuvas nas manchas urbanas dos municípios, ou nas áreas rurais nas quais são utilizados agrotóxicos na produção agrícola.

Prognóstico

✓ **Necessidade de fomentar políticas estaduais de urbanização sustentável**

Diante do entendimento da importância do eixo de drenagem urbana nos municípios desse Território devido à ocorrência significativa de eventos de alagamento e inundação, reforçou-se a necessidade de se fomentar políticas estaduais que priorizem a urbanização sustentável do espaço urbano e rural dos municípios no que tange à drenagem urbana e manejo das águas pluviais. Nesse sentido, pontuou-se a necessidade de se desenvolver instrumentos de planejamento regionais, com orientações técnicas relacionadas à prestação dos serviços de drenagem.

Considerando o cenário atual dos sistemas de drenagem existentes concebidos pela ótica higienista, que priorizam o afastamento da água transferindo o problema para jusante do local de ocorrência do evento de precipitação, torna-se importante que as diretrizes e legislações sejam elaboradas de forma a orientar ações de forma integrada aos demais eixos do saneamento e à sustentabilidade. Especificamente, pontuou-se a necessidade de adoção de técnicas de conservação do solo para melhorar o manejo das águas pluviais nas áreas rurais, e a necessidade

de incentivos de adoção de técnicas de drenagem sustentável, como pisos filtrantes e parques lineares, na concepção das estruturas do espaço urbano. Com maior destaque, os participantes pontuaram a necessidade de a gestão pública priorizar e incentivar as soluções individuais de reuso de águas pluviais.

✓ **Necessidade de promover a educação ambiental**

Outro ponto discutido pelos participantes foi a necessidade de promover programas de educação ambiental em saneamento básico, contemplando o conceito da gestão colaborativa e programas de capacitação profissional de atores municipais. Foi pontuada a necessidade de que os programas e capacitações sejam realizados de forma contínua, por meio de parcerias entre o estado, municípios e universidades, fortalecendo a gestão participativa e continuada nos serviços de saneamento básico.

Ademais, os participantes ressaltaram a educação ambiental como meio de difundir conhecimentos a respeito da drenagem urbana para a população, de forma que sejam reconhecidas a possibilidade da adoção de técnicas sustentáveis, bem como as necessidades de investimentos nesse eixo do saneamento e, a necessidade de se estudar a adoção de taxa ou tarifa específica para a cobrança pela prestação desses serviços.

✓ **Necessidade de adoção de receita específica para a drenagem**

Diante da necessidade de investimentos e da ocorrência de despesas na prestação dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, equivalente ao que foi discutido nos grupos de trabalhos dos Territórios do Saneamento anteriores, os participantes concordaram a respeito da necessidade do estabelecimento de uma receita específica aos serviços de DMAPU, visando a sustentabilidade econômico-financeira. Nesse sentido, os participantes comentaram a respeito da necessidade de estabelecer uma taxa ou tarifa única para a prestação desses serviços,

O Diagnóstico Situacional Preliminar apresentou os dados econômico-financeiros declarados no SNIS, os quais mostram que, em 2018, apenas 14 municípios do Território declararam a existência de alguma forma cobrança ou ônus indireto pelo uso dos serviços de DMAPU.

✓ **Necessidade da criação de políticas de estado para regulação dos serviços de DMAPU**

Os participantes ressaltaram a importância de se definir um ente regulatório para a prestação dos serviços de DMAPU, com objetivo de fiscalizar e cobrar a execução das ações planejadas, de forma a garantir a qualidade dos serviços. Ademais, foi pontuada a necessidade de diretrizes para garantir a execução dos serviços com autonomia.

O Diagnóstico Situacional Preliminar apontou que, dos 66,5% dos municípios do Território que informaram possuir regulação pelos serviços de DMAPU, a maioria possui como ente regulador ou fiscalizador órgão municipal.

4.5.5 Consolidação das contribuições para os serviços de saneamento

Na Tabela 4-2 estão consolidadas as contribuições dos participantes para os serviços de saneamento - abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana e drenagem urbana e manejo de água pluviais – que foram apontados pelos participantes e detalhados nos itens 4.5.1 a 4.5.4. Destaca-se que alguns pontos foram elencados de forma recorrente entre os quatro eixos e, com isso, foram agrupados

Tabela 4.2 – Resumo dos principais pontos discutidos

Diagnóstico		Prognóstico	
Eixos	Relatos	Eixo	Relatos
Abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana	Problemas na manutenção e operação dos sistemas, déficit no atendimento e na prestação dos serviços	Esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana	Promoção de ações de educação ambiental, mobilização, comunicação e participação social
Esgotamento sanitário e drenagem urbana	Dificuldade na implementação da cobrança pelos serviços	Abastecimento de água e esgotamento sanitário	Criação de “Agência Estadual” para implementação das políticas de saneamento nas áreas não incluídas nas concessões com adequações das soluções às características locais
Abastecimento de água	Necessidade de levantamento de informações precisas e consistentes sobre a capacidade de reserva dos sistemas de abastecimento de água nos municípios	Abastecimento de água e esgotamento sanitário	Desenvolvimento de banco de dados unificado sobre o saneamento básico no estado
Abastecimento de água	Gestão dos recursos hídricos deficitária	Resíduos sólidos e drenagem urbana	Criação de políticas de estado voltadas para práticas sustentáveis dos serviços
Abastecimento de água	Carência de políticas de estado em Minas Gerais destinadas ao saneamento	Resíduos sólidos e drenagem urbana	Instituição de cobrança para financiamento dos serviços
Abastecimento de água	Fiscalização precária por parte das agências reguladoras de saneamento	Abastecimento de água	Alinhamento do PESB-MG com as políticas públicas de outras áreas em vigor e em desenvolvimento no âmbito estadual e federal.
Abastecimento de água	Carência de informações sobre a capacidade de pagamento dos usuários, e sobre possíveis impactos das tarifas na segurança econômica das famílias	Abastecimento de água	Implementação e desenvolvimento de indicadores como forma de avaliar a eficácia da prestação do serviço de abastecimento de água por parte das concessionárias.
Abastecimento de água	Redução da oferta de água e aumento da demanda	Abastecimento de água	Fortalecimento das estratégias e ações de fiscalização sobre uso dos recursos hídricos
Abastecimento de água	Necessidade de aprimoramento no planejamento da distribuição dos recursos advindos do acordo de reparação com a Vale.	Abastecimento de água	Promoção de programas voltados para o combate às perdas de água nos Sistemas de Abastecimento de Água, visando reduzir a pressão sobre os mananciais.
Abastecimento de água	Fiscalização precária por parte do poder público e agências reguladoras em relação às captações irregulares de água	Abastecimento de água	Promoção de ações pelo Pagamento de Serviços Ambientais (PSA)

Diagnóstico		Prognóstico	
Eixos	Relatos	Eixo	Relatos
Abastecimento de água	Falta incentivos que visem a proteção de mananciais por parte do poder público	Abastecimento de água	Aprimoramento da tarifa social, atentando-se à garantia do princípio da modicidade tarifária
Abastecimento de água	Necessidade de implementação e consolidação dos Conselhos Municipais de Saneamento	Abastecimento de água	Implementação de programas e ações de monitoramento da sustentabilidade hídrica dos mananciais subterrâneos
Esgotamento sanitário	Dificuldade na obtenção de financiamentos e recursos para a implantação dos sistemas de esgotamento sanitário	Esgotamento sanitário	Planejamento integrado, levando em consideração todas as etapas dos sistemas de esgotamento sanitário, e priorização de ações considerando a bacia hidrográfica como unidade de planejamento
Esgotamento sanitário	Deficiência no atendimento por soluções adequadas nas áreas rurais	Esgotamento sanitário	Capacitação e atualização dos gestores municipais, técnicos do setor, projetistas, operadores
Esgotamento sanitário	Não adesão a rede coletora de esgoto	Esgotamento sanitário	Desenvolvimento de políticas públicas específicas para as áreas rurais
Esgotamento sanitário	Existência de ligações cruzadas e outras contribuições indevidas	Esgotamento sanitário	Identificação e fiscalização de ligações cruzadas
Esgotamento sanitário	Poluição difusa	Esgotamento sanitário	Adequação das soluções de esgotamento sanitário ao contexto local
Esgotamento sanitário	Lançamento de efluentes não domésticos sem critérios em redes coletoras e cursos d'água	Esgotamento sanitário	Sistemas sustentáveis de esgotamento sanitário
Esgotamento sanitário	Dificuldades nos processos de licenciamento	Resíduos sólidos	Criação de mecanismos que facilitam a comunicação entre os municípios
Resíduos Sólidos	Ausência de programas de educação ambiental contínuos	Resíduos sólidos	Fomento à operacionalização das organizações de catadores
Resíduos Sólidos	Burocracia e morosidade dos processos ambientais	Drenagem urbana	Necessidade da criação de políticas de estado para regulação dos serviços de DMAPU
Resíduos Sólidos	Ausência de implementação das ações e programas previstos nos Planos Municipais de Saneamento Básico	-	-
Resíduos Sólidos	Destinação inadequada dos resíduos	-	-
Resíduos Sólidos	Coleta seletiva insuficiente e/ou inexistente	-	-
Drenagem urbana	Ausência de instituição específica para prestação dos serviços de DMAPU	-	-

Diagnóstico		Prognóstico	
Eixos	Relatos	Eixo	Relatos
Drenagem urbana	Carência de instrumentos de planejamento e gestão dos serviços de DMAPU	-	-

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Agência Nacional de Águas. **Atlas esgotos: despoluição de bacias hidrográficas**. Brasília: ANA, 2017, 88 p.

CERH-MG. Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Deliberação Normativa CERH-MG nº 65, de 18 de junho de 2020**. Estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reúso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/303074842/doemg-executivo-20-06-2020-pg-10>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 498, de 19 de agosto de 2020**. Define critérios e procedimentos para produção e aplicação de biossólido em solos, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=749>>. Acesso em: 10 fev. 2021.

DIÁRIO DO RIO DOCE. **Secretária de Estado de Meio Ambiente visita Valadares para anunciar Plano de Saneamento Básico**. 2021. Disponível em: <<https://drd.com.br/secretaria-de-estado-de-meio-ambiente-visita-valadares-para-anunciar-plano-de-saneamento-basico/>>. Acesso em 20 de agosto de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2000**. IBGE: Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero/9662-censo-demografico-2000.html?=&t=downloads> >. Acesso em: 09 jun. 2020.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. IBGE: Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 09 jun. 2020

IGAM. Website: **Sistema de Informações Gerais e de Planejamento SIGPLAN**. (2021a). Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/2021/TRANSPARENCIA/JULHO/091_a%C3%A7%C3%B5es.pdf>. Acesso em: 26 de jul de 2021.

_____. Website: **Plano Mineiro de Segurança Hídrica - PMSH**. (2021b). Disponível em: <<http://www.igam.mg.gov.br/banco-de-noticias/2554-igam-inicia-consulta-publica-para-elaboracao-do-plano-mineiro-de-seguranca-hidrica>>. Acesso em: 26 de jul de 2021.

RHAMA. **Estratégias para segurança hídrica em Minas Gerais**. [2016]. Disponível em: <<http://www.repositorioigam.meioambiente.mg.gov.br/bitstream/123456789/2361/1/Estrategias%20para%20Seguranca%20Hidrica%20em%20MG%20%281%29.pdf>>. Acesso em: 26 de jul de 2021.

SEMAD. **Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**. Próxima Pré-Conferência Regional – Território do Rio Doce. Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/4843-pre-conferencia-regional-do-plano-de-saneamento-basico-chega-ao-territorio-rio-paraiba-do-sul>>. Acesso em 27 de agosto de 2021.

SNIS. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2018**. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento, Ministério do Desenvolvimento Regional, 2019. 180 p.

Youtube. Disponível em: < <https://studio.youtube.com/> >. Acesso em: 15 de setembro de 2021.

6 APÊNDICE

Lista de participantes 1º dia de Pré – Conferência do TS-7

NOME COMPLETO	SELECIONE SEU MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	REPRESENTA ALGUM SEGMENTO? QUAL?
Adeilson Sary Eldin De Oliveira	PAVÃO (TS7)	Prefeitura Municipal de Pavão
Adelino Martins Junior	IPATINGA (TS7)	Não represento, trabalho na COPASA prefeitura de Araponga MG Secretaria de Cultura Meio Ambiente Turismo
Agnaldo De Paula	ARAPONGA (TS7)	Esporte e Lazer
Albino Júnior Batista Campos	IPATINGA (TS7)	COPASA MG
Alessandra Jardim De Souza	BELO HORIZONTE (TS1)	Semad
Amanda Duque Carvalho Martins	IPATINGA (TS7)	FIEMG
Ana Augusta Rezende	VIÇOSA (TS7)	ABES
Andressa Dias Meireles	PIRANGA (TS7)	Prefeitura Municipal de Piranga
Carlos Frederico Baumgratz Figueiroa	BARBACENA (TS6)	Prefeitura de Alto Rio Doce
Carlos Magno Felix Santana	IPATINGA (TS7)	COPASA
Carlos Wilker Nascimento	GUANHÃES (TS7)	SAAE Guanhães
Célio Maia Teixeira	SANTA BÁRBARA DO LESTE (TS7)	Prefeitura Municipal
César Augusto Campos Peres	RAUL SOARES (TS7)	CR Consultoria Ambiental
Daniela Costa Oliveira Mattos	AIMORÉS (TS7)	Prefeitura Municipal de Aimorés
Dartison Da Piedade Fonseca	ITABIRA (TS7)	SAAE
Delmira Gomes Da Silva	RESPLENDOR (TS7)	Prefeitura
Diana Da Silva Mesquita	BRÁS PIRES (TS7)	Prefeitura Municipal de Brás Pires
Dimária Aparecida Fernandes Dias	JOÃO MONLEVADE (TS7)	Estudante da UNIFEI.
Djeanne Campos Leao	BELO HORIZONTE (TS1)	SEMAD
Edinalva Pego Macedo	FRANCISCÓPOLIS (TS7)	Prefeitura Municipal de Franciscópolis
Edna Cristina Carvalho Do Carmo	RAUL SOARES (TS7)	
Eduardo De Araujo Rodrigues	JUIZ DE FORA (TS6)	IGAM
Elson Martins Ferreira	AIMORÉS (TS7)	INSTITUIÇÃO - SAAE (SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO), AIMORÉS-MG
Fabio Dias Pinheiro	PASSABÉM (TS7)	EMATER MG
Fabricio Vinicius De Souza Pereira	MANHUMIRIM (TS7)	Prefeitura Municipal de Manhumirim
Flavia Mourão Parreira Do Amaral	BELO HORIZONTE (TS1)	ABES-MG
Flávio Campos Freire	BARBACENA (TS6)	AMMA
Francisco Gurgel Viana	ARAPONGA (TS7)	Prefeitura Municipal de Araponga
Gabriela Saville De Souza Soares	BELO HORIZONTE (TS1)	
Genilson Tadeu Silva	MUTUM (TS7)	CBH MANHUAÇU - DO 6
Gerson Moraes De Ramos	URUCÂNIA (TS7)	Câmara de Vereadores
Guilherme Euclides Martins Da Silva	ALVINÓPOLIS (TS7)	não
Heverton Ferreira Rocha	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	Sim. ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL – AGEVAP
Iolanda De Sena Gonçalves	VIÇOSA (TS7)	Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de MG
Ivonete Antunes Ferreira	PARACATU (TS4)	AMNOR Associação dos Municípios do Noroeste de Minas
Janaina Mendonca Pereira	TEÓFILO OTONI (TS7)	Prefeitura Municipal de Teófilo Otoni/CBH Mucuri
Jane Lucia De Freitas Durso Da Rocha	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	não
Joanne Marya Messias Jardim	TEÓFILO OTONI (TS7)	PREFEITURA MUNICIPAL

NOME COMPLETO	SELECIONE SEU MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	REPRESENTA ALGUM SEGMENTO? QUAL?
João Paulo Louzada Vieira	PAULA CÂNDIDO (TS7)	secretaria de agricultura, pecuária e meio ambiente de paula candidato
José Antunes Sobrinho	PATOS DE MINAS (TS4)	
José Augusto Neves Dos Reis	IPATINGA (TS7)	COPASA
José Geraldo Da Silva Soares	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	Não
José Mauro Resende Ramos	VIÇOSA (TS7)	SEE Minas Gerais
Juliana Oliveira De Miranda Pacheco	LAGOA SANTA (TS1)	
Letícia Moreira Damasceno	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	
Lorena De Castro Campos	PAVÃO (TS7)	Prefeitura Municipal de Pavão
Lourailton Pereira	IPATINGA (TS7)	CT Crise Hídrica do Rio Doce e GTAbastecimento da CTSHQA - CIF
Lúcia Martins Teixeira	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	IFMG GV
Luis Arthur Amaral Silva	CARANDAÍ (TS7)	Prefeitura de Carandaí
Luís Ricardo De Souza Corrêa	TEÓFILO OTONI (TS7)	Movimento Pró Rio Todos os Santos e Mucuri
Marco Paulo Andrade	VIÇOSA (TS7)	Prefeitura de Paula Cândido
Mariana Andrade	COLUNA (TS7)	Departamento de Agricultura e Meio Ambiente
Marlucio Claudino	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	Não
Mauro Manzali Bonaccorsi	BELO HORIZONTE (TS1)	Semad
Naiara Miranda Jácome	IPATINGA (TS7)	prestador
Paulo De Castro Vieira	OURO PRETO (TS7)	Departamento de Engenharia Urbana da Universidade Federal de Ouro Preto
Pedro Henrique Rodrigues Pereira	FRANCISCÓPOLIS (TS7)	Prefeitura de Franciscópolis
Rafael Vieira	PARACATU (TS4)	AMNOR
Renata Medrado Malthik Benevides	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	Usuários
Ricardo Orsini Nunes De Lima	CARATINGA (TS7)	COPASA MG
Ricardo Ramos Da Silva	GOIABEIRA (TS7)	Secretário de Agropecuária e Meio Ambiente
Ronan Andrade Nogueira	BELO HORIZONTE (TS1)	IGAM
Ronevon Huebra Da Silva	CARATINGA (TS7)	Prestador de Serviço
Rosângela De Faria E Coelho	CARATINGA (TS7)	COPASA MG
Rosária Emília Lopes Pinto	IPATINGA (TS7)	
Sandra Alves Pereira	SANTANA DO PARAÍSO (TS7)	Prefeitura Municipal
Sebastiao Pinheiro Costa	IPATINGA (TS7)	COPASA MG
Sirley De Fátima Cortez Bastos	ALTO CAPARAÓ (TS6)	ESCOLA ESTADUAL PADRE JÚLIO MARIA
Sonia Madali Boseja Carolino	PONTE NOVA (TS7)	Sociedade Civil
Sylwana Araújo Viveiros Barbosa	CAPELA NOVA (TS7)	Prefeitura Municipal de Capela Nova
Tainhany Mara Costa Pinho	VIRGOLÂNDIA (TS7)	Prefeitura Municipal
Thales Lúcio Andrade Castro	TIMÓTEO (TS7)	Secretário de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente de Timóteo/MG
Toribio Cordeiro Neto	AIMORÉS (TS7)	S AAE AIMORÉS
Tulio Marcos Do Nascimento Araujo	AIMORÉS (TS7)	Saae aimores
Vagner Almeida Ramos	IPATINGA (TS7)	COPASA
Valdinei Bernardo Calais	MATIPÓ (TS7)	PREFEITURA DE MATIPÓ E DE SANTA RITA DE MINAS
Vanessa Da Silva Gonçalves Fabrete	MUTUM (TS7)	Gestora da E. E. Juarez Calixto da Cruz Júnior
Wanderley Da Silva Gonçalves	BRÁS PIRES (TS7)	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Brás Pires
Weliton Márcio De Freitas	IPABA (TS7)	EMPRESA/PRESTADOR DE SERVIÇO
Wilson Milani	IPATINGA (TS7)	COPASA
Wvaldo Camilo Gomes	ACAIACA (TS7)	PREFEITURA MUNICIPAL DE ACAIACA

Lista de participantes 2º dia de Pré – Conferência do TS-7

NOME COMPLETO	SELECIONE SEU MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	REPRESENTA ALGUM SEGMENTO? QUAL?
Adelino Martins Junior	IPATINGA (TS7)	COPASA
Agnaldo De Paula	ARAPONGA (TS7)	Prefeitura municipal de Araponga MG Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Semad
Alessandra Jardim De Souza	BELO HORIZONTE (TS1)	COBRAPE
Alexandre Flávio Assunção	BELO HORIZONTE (TS1)	COBRAPE
Ana Augusta Rezende	VIÇOSA (TS7)	CBHPiranga segmento sociedade civil Escola Estadual Ludovino Alves Filgueira/ E.E. Joaquim Knupp/ASCOAS Associação Comunitária Agrícola do Córrego do Suíço-Luisburgo-MG
Andreia Cosendey Da Silva	LUISBURGO (TS7)	Prefeitura Municipal de Piranga
Andressa Dias Meireles	PIRANGA (TS7)	Setor publico
Antonio Moraes Araujo	SANTA BÁRBARA (TS7)	Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Vale do Aço
Ariane Kelly Roncal Silva	IPATINGA (TS7)	Não
Cristieli Dutra	SANTA BÁRBARA (TS7)	Fundação Renova
Cynthia Franco Andrade	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	Consórcio Público ECOTRES
Danielle Correa	CONSELHEIRO LAFAIETE (TS7)	SAAE
Dartison Da Piedade Fonseca	ITABIRA (TS7)	Estudante da UNIFEI
Dimária Aparecida Fernandes Dias	JOÃO MONLEVADE (TS7)	SEMAD
Djeanne Campos Leao	BELO HORIZONTE (TS1)	Prefeitura Municipal
Edinalva Pego Macedo	FRANCISCÓPOLIS (TS7)	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Euci Venâncio Araujo	CONSELHEIRO PENA (TS7)	
Evandro Teodoro Teixeira Da Silva	JUIZ DE FORA (TS6)	
Fabio Dias Pinheiro	PASSABÉM (TS7)	Emater MG - CBH Rio Santo Antônio
Fabricio Vinicius De Souza Pereira	MANHUMIRIM (TS7)	Prefeitura Municipal de Manhumirim
Flávio Campos Freire	BARBACENA (TS6)	AMMA
Francisco Gurgel Viana	ARAPONGA (TS7)	Prefeitura Municipal de Araponga
Genilson Tadeu Silva	MUTUM (TS7)	CBH MANHUAÇU D06
Geraldo Wagner De Oliveira	GUANHÃES (TS7)	Nenhum segmento
Herlon Cardoso Silva	IPATINGA (TS7)	COPASA MG
Humberto De Souza Abreu	TIMÓTEO (TS7)	Não
Iolanda De Sena Gonçalves	VIÇOSA (TS7)	Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de MG
Janaina Mendonca Pereira	TEÓFILO OTONI (TS7)	Prefeitura municipal e CBH Mucuri
Jane Lucia De Freitas Durso Da Rocha	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	Não
João Paulo Louzada Vieira	PAULA CÂNDIDO (TS7)	Secretaria de agricultura e pecuária de paula candido
José Geraldo Da Silva Soares	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	Não
Juliana Oliveira De Miranda Pacheco	LAGOA SANTA (TS1)	
Karina Fernanda Da Silva	BELO HORIZONTE (TS1)	Semad
Lenita Rodrigues Valim	CONCEIÇÃO DE IPANEMA (TS7)	E. E. Professor Sperber Chalé e E. M. Professora Neusa Rodrigues Nantes Conceição de Ipanema MG
Letícia Moreira Damasceno	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	

NOME COMPLETO	SELECIONE SEU MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	REPRESENTA ALGUM SEGMENTO? QUAL?
Lidiane Karen Da Silveira Soares	BARÃO DE COCAIS (TS7)	Sim. Prefeitura Municipal de Santa Bárbara-MG
Lorena De Castro Campos	PAVÃO (TS7)	Prefeitura Municipal de Pavão
Lourailton Pereira	IPATINGA (TS7)	Prestador - COPASA MG
Lúcia Martins Teixeira	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	IFMG GV
Luís Ricardo De Souza Corrêa	TEÓFILO OTONI (TS7)	Movimento Pró Rio Todos os Santos e Mucuri
Luiza Carvalho Tereza	BELO HORIZONTE (TS1)	Semad
Marco Paulo Andrade	PAULA CÂNDIDO (TS7)	
Marilia Pelegrini	RESPLENDOR (TS7)	poder publico municipal
Marlucio Claudino	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	Não
Mauro Manzali Bonaccorsi	BELO HORIZONTE (TS1)	Semad
Nayara Gabrielli De Freitas Borges	SANTA BÁRBARA (TS7)	Prefeitura Municipal de Santa Bárbara
Paola De Oliveira Silva	SANTA BÁRBARA (TS7)	Prefeitura
Paulo De Castro Vieira	OURO PRETO (TS7)	Universidade Federal de Ouro Preto - Departamento de Engenharia Urbana
Pedro Henrique Rodrigues Pereira	FRANCISCÓPOLIS (TS7)	Prefeitura
Renata Medrado Malthik Benevides	GOVERNADOR VALADARES (TS7)	Usuários
Renata Rocha Amaral	GUANHÃES (TS7)	Prefeitura Municipal de Guanhães
Ronan Andrade Nogueira	BELO HORIZONTE (TS1)	IGAM
Rodolpho De Melo Aquino	SANTA BÁRBARA (TS7)	Instituição - Município de Santa Bárbara MG
Rosangela Eunice Santiago	SANTA BÁRBARA (TS7)	Setor público
Sandra Alves Pereira	SANTANA DO PARAÍSO (TS7)	Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso
Sonia Madali Boseja Carolino	PONTE NOVA (TS7)	Poder Público Municipal
Sonia Maria Ferreira Belo	SENHORA DOS REMÉDIOS (TS7)	Secretaria de agricultura e meio ambiente
Sylwana Araújo Viveiros Barbosa	CAPELA NOVA (TS7)	Prefeitura de Capela Nova
Thais Fonseca	OURO BRANCO (TS7)	Ecotres. Aterro Sanitario Regional
Thales Lúcio Andrade Castro		Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente de Timóteo/MG.
Toribio Cordeiro Neto	AIMORÉS (TS7)	SAAE de AIMORÉS
Tulio Marcos Do Nascimento Araujo	AIMORÉS (TS7)	Saae Aimores
Vagner Ramos - Copasa	IPATINGA (TS7)	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
Valdinei Bernardo Calaus	MATIPÓ (TS7)	PREFEITURAS DE MATIPÓ E DE SANTA RITA DE MINAS
Vanessa Da Silva Gonçalves Fabrete	MUTUM (TS7)	Sociedade civil