



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

PRODUTO 3 – PRÉ-CONFERÊNCIAS REGIONAIS
VOLUME 14
AGOSTO | 2021



TERRITÓRIO DO SANEAMENTO
DO RIO SÃO FRANCISCO
MÉDIO BAIXO



cobrape



GOVERNO DIFERENTE.
ESTADO EFICIENTE.

Bacia do Rio São Francisco Médio Baixo


| | | | | | | |
|----------------|-------------|------------------------|------------|---------------|---------------|-----------------|
| 01 | 13/09/2021 | Minuta de Entrega | COB | RVAD | RVAD | RDA |
| 00 | 23/08/2021 | Minuta de Entrega | COB | RVAD | RVAD | RDA |
| Revisão | Data | Descrição Breve | Por | Verif. | Aprov. | Autoriz. |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Título do contrato | | | | | | |
| PRODUTO 3 – PRÉ-CONFERÊNCIAS REGIONAIS (VOL. 14) | | | | | | |
| TERRITÓRIO DO SANEAMENTO DO RIO SÃO FRANCISCO MÉDIO BAIXO | | | | | | |

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

| | | | |
|--|---------|------------|---------------|
| Autorizado por: Rafael Decina Arantes | Revisão | Finalidade | Data |
| | 01 | 1 | Setembro/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 14: 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 São Francisco Médio Baixo**, realizada nos dias 3 e 4 de agosto 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 | viii |
| LISTA DE TABELAS..... | ix |
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS..... | x |
| 1 INTRODUÇÃO | 2 |
| 2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO ESTUDO..... | 3 |
| 3 CONTEXTUALIZAÇÃO | 6 |
| 4 PRÉ-CONFERÊNCIA REGIONAL..... | 8 |
| 4.1 Divulgação | 8 |
| 4.1.1 Estratégias de comunicação e mobilização social | 9 |
| 4.1.2 Ferramentas de comunicação e mobilização social | 9 |
| 4.2 Materiais disponibilizados | 12 |
| 4.3 Programação geral das Pré-conferências..... | 13 |
| 4.4 Realização do Evento | 14 |
| 4.4.1 Registros | 15 |
| 4.4.2 Trabalhos em grupos | 17 |
| 4.4.3 Eleição dos Delegados..... | 17 |
| 4.5 Relato técnico das contribuições para os serviços de saneamento básico | 18 |
| 4.5.1 Abastecimento de Água..... | 19 |
| 4.5.2 Esgotamento Sanitário..... | 26 |
| 4.5.3 Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana | 34 |
| 4.5.4 Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais | 37 |
| 4.5.5 Consolidação das contribuições para os serviços e saneamento..... | 42 |
| 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 45 |
| 6 APÊNDICE..... | 46 |

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 São Francisco Médio Baixo | 5 |
| Figura 2.3 - Municípios do Território do Saneamento do Rio São Francisco Médio Baixo..... | 5 |
| Figura 4.1 - Captura de tela da matéria publicada pela SEMAD no dia 30 de julho de 2021 | 11 |
| Figura 4.2 - Captura de tela da matéria publicada pela FJP em seu site institucional no dia 02 de agosto de 2021 | 11 |
| Figura 4.3 - Peça de divulgação para redes sociais em formato de feed Instagram..... | 12 |
| Figura 4.4 - Programação da Pré-Conferência do PESB-MG, Território do Rio São Francisco Médio Baixo..... | 14 |
| Figura 4.5 - Espectadores simultâneos dia 3 de agosto de 2021 | 16 |
| Figura 4.6 - Espectadores simultâneos dia 4 de agosto de 2021 | 16 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 2.1 – Municípios do Território do Saneamento do Rio São Francisco Médio Baixo | 4 |
| Tabela 4.1 – Delegados eleitos para o Território do Rio São Francisco Médio Baixo..... | 18 |
| Tabela 4.2 – Resumo dos principais pontos discutidos | 43 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---|---|
| AMM – Associação Mineira de Municípios | PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos |
| ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico | SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável |
| CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica | SEPLAG – Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão |
| CERH-MG – Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais | SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento |
| COBRAPE – Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos | SUGES – Subsecretaria de Gestão Ambiental e Saneamento |
| CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente | TS-3 – Território do Saneamento do Rio São Francisco Médio Baixo |
| COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais | |
| DMAPU – Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais | |
| DN – Deliberação Normativa | |
| 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 | |

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 14: Pré-Conferências Regionais – tem como objetivo apresentar o relato técnico da Pré-Conferência Regional do Território do Saneamento do Rio São Francisco Médio Baixo, denominado como TS-3, 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 Situacional Preliminar situacional (Produto 2, Volume 4), 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 em 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.

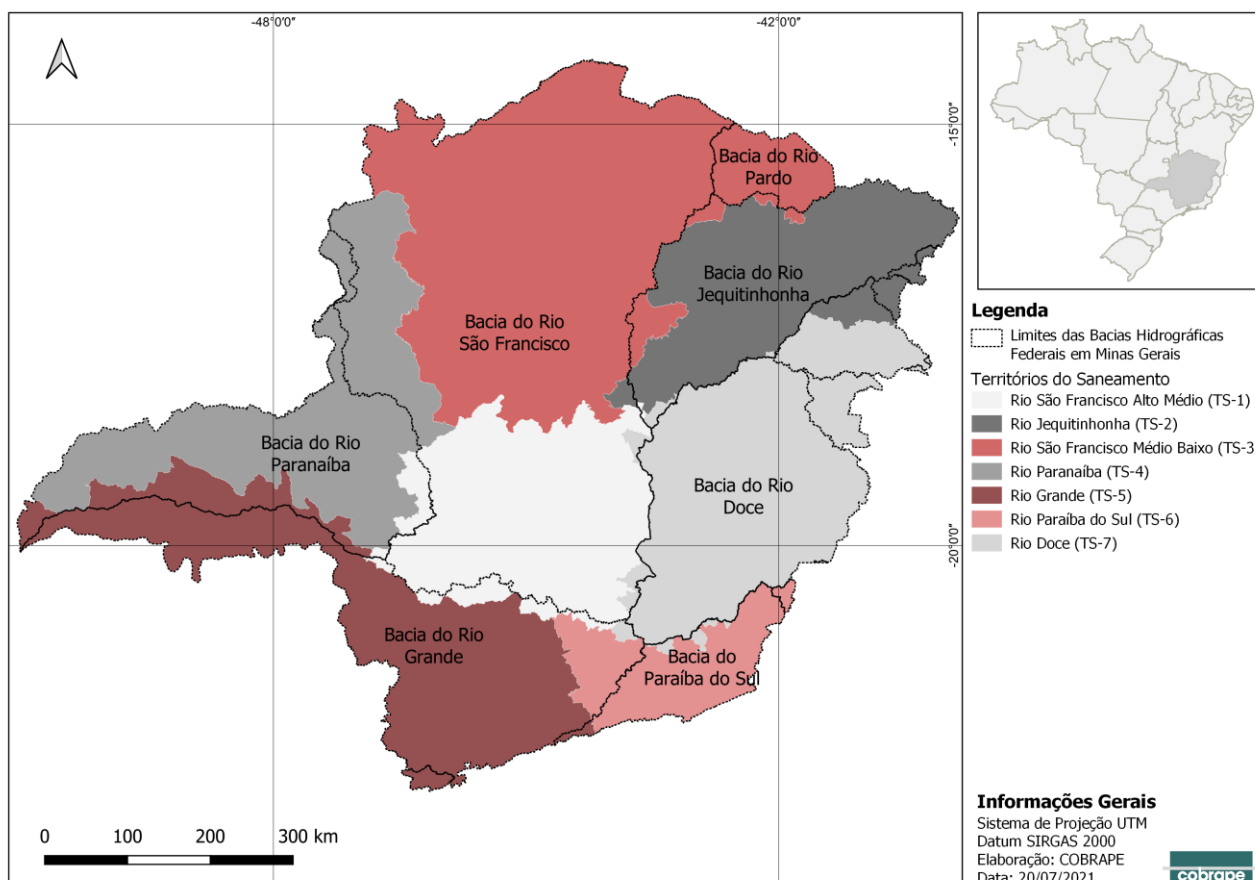


Figura 2.1. Territórios do Saneamento e Bacias Hidrográficas

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 São Francisco Médio Baixo (TS-3), objeto do presente produto, localizado majoritariamente na região norte de Minas Gerais, engloba 97 municípios do estado (Tabela 2.1), sendo sua cidade polo Montes Claros (Figura 2.2 e Figura 2.3).

Tabela 2.1 – Municípios do Território do Saneamento do Rio São Francisco Médio Baixo

| Número | Município | Número | Município | Número | Município |
|--------|-----------------------|--------|------------------|--------|----------------------------|
| 1 | Águas Vermelhas | 34 | Icaraí de Minas | 67 | Pedras de Maria da Cruz |
| 2 | Arinos | 35 | Indaiabira | 68 | Pintópolis |
| 3 | Augusto de Lima | 36 | Itacarambi | 69 | Pirapora |
| 4 | Berizal | 37 | Jaíba | 70 | Ponto Chique |
| 5 | Bocaiúva | 38 | Janaúba | 71 | Porteirinha |
| 6 | Bonfinópolis de Minas | 39 | Januária | 72 | Riachinho |
| 7 | Bonito de Minas | 40 | Japonvar | 73 | Riacho dos Machados |
| 8 | Brasilândia de Minas | 41 | Jequitaiá | 74 | Rio Pardo de Minas |
| 9 | Brasília de Minas | 42 | João Pinheiro | 75 | Santa Cruz de Salinas |
| 10 | Buenópolis | 43 | Joaquim Felício | 76 | Santa Fé de Minas |
| 11 | Buritis | 44 | Juramento | 77 | Santo Antônio do Retiro |
| 12 | Buritizeiro | 45 | Juvenília | 78 | Santo Hipólito |
| 13 | Campo Azul | 46 | Lagoa dos Patos | 79 | São Francisco |
| 14 | Capitão Enéas | 47 | Lassance | 80 | São Gonçalo do Abaeté |
| 15 | Catuti | 48 | Lontra | 81 | São João da Lagoa |
| 16 | Chapada Gaúcha | 49 | Luislândia | 82 | São João da Ponte |
| 17 | Claro dos Poções | 50 | Mamonas | 83 | São João das Missões |
| 18 | Cônego Marinho | 51 | Manga | 84 | São João do Pacuí |
| 19 | Coração de Jesus | 52 | Matias Cardoso | 85 | São João do Paraíso |
| 20 | Corinto | 53 | Mato Verde | 86 | São Romão |
| 21 | Curral de Dentro | 54 | Mirabela | 87 | Serranópolis de Minas |
| 22 | Divisa alegre | 55 | Miravânia | 88 | Taiobeiras |
| 23 | Dom Bosco | 56 | Monjolos | 89 | Três Marias |
| 24 | Engenheiro Navarro | 57 | Montalvânia | 90 | Ubaí |
| 25 | Espinosa | 58 | Monte Azul | 91 | Uruana de Minas |
| 26 | Formoso | 59 | Montes Claros | 92 | Urucuaia |
| 27 | Francisco Dumont | 60 | Montezuma | 93 | Vargem Grande do Rio Pardo |
| 28 | Francisco Sá | 61 | Natalândia | 94 | Varjão de Minas |
| 29 | Gameleiras | 62 | Ninheira | 95 | Várzea da Palma |
| 30 | Glaucilândia | 63 | Nova Porteirinha | 96 | Varzelândia |
| 31 | Guaraciama | 64 | Olhos-d'Água | 97 | Verdelândia |
| 32 | Ibiaí | 65 | Pai Pedro | | |
| 33 | Ibiracatu | 66 | Patis | | |

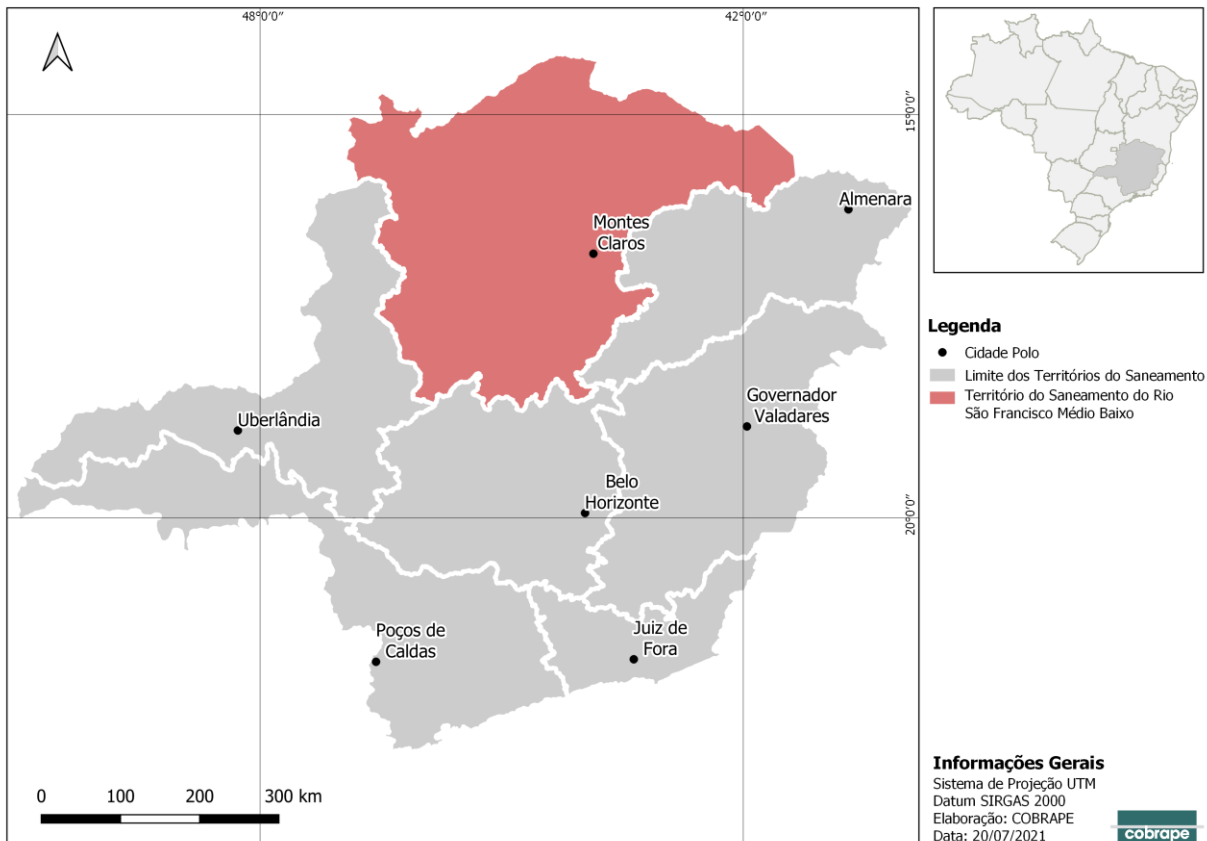


Figura 2.2 - Cidades Polo dos Territórios do Saneamento com destaque para o Território do Saneamento do Rio São Francisco Médio Baixo

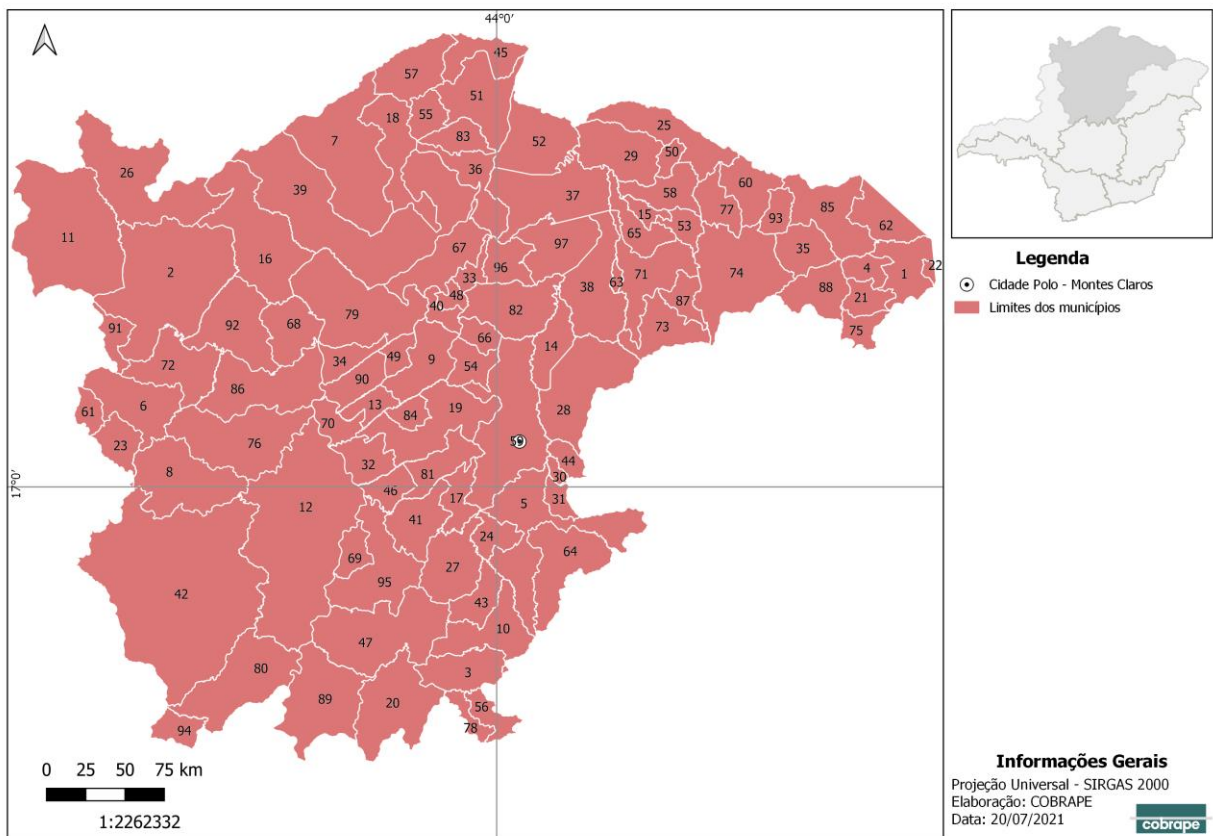


Figura 2.3 - Municípios do Território do Saneamento do Rio São Francisco Médio Baixo

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 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 4: 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 São Francisco Médio

Baixo, 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-MG, 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 foram 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. Considerou-se, assim, que as opiniões e possíveis questionamentos foram 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 objetivaram 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 necessidades de distanciamento social, as Pré-conferências regionais do PESB-MG, previstas para serem realizadas nas sete cidades polo dos Territórios do Saneamento, tiveram sua realização 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 97 municípios que compõem o TS-3 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), bem como o envio de convites para o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG), Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), Sociedade Mineira de Engenheiros (SME), Agência Peixe Vivo, Instituto Federal do Norte de Minas e seus respectivos campus e polos, Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em ETEs Sustentáveis (INCT ETEs Sustentáveis), sendo estas instituições também convidadas para o evento.

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 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-MG. 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 30 de julho de 2021, em seu *site* institucional (Figura 4.1), a qual foi amplamente compartilhada pelas instituições parceiras e outras instituições e mídias de apoio, como a Fundação João Pinheiro (Figura 4.2), em seus respectivos *websites* e redes sociais.



Figura 4.1 - Captura de tela da matéria publicada pela SEMAD no dia 30 de julho de 2021
Fonte (SEMAD, 2021).

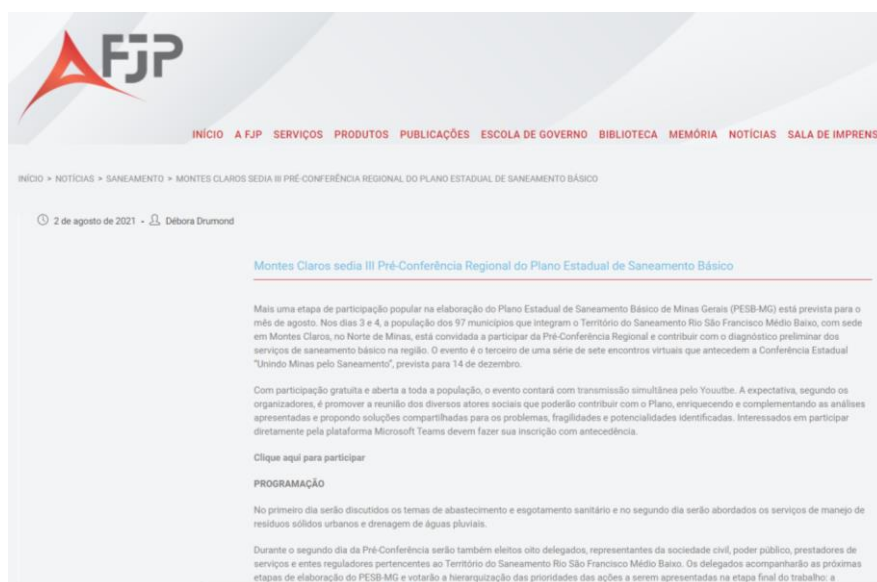


Figura 4.2 - Captura de tela da matéria publicada pela FJP em seu site institucional no dia 02 de agosto de 2021
Fonte: (FJP, 2021)

Além da matéria, foram confeccionadas peças de divulgação para serem compartilhadas nas redes sociais das instituições (Figura 4.3). A COBRAPE confeccionou ainda peça gráfica em formato de *banner* para que as instituições parceiras pudessem criar um canal em seus *sites*, para divulgar as informações sobre o PESB-MG.



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

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.

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, ou seja, para pessoas com diversos graus de conhecimento, 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 São Francisco Médio Baixo foi disponibilizado para consulta pública dos dias 19 de julho a 6 de agosto 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 São Francisco Médio Baixo foi disponibilizado para consulta a partir do dia 19 de julho 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 São Francisco Médio Baixo.

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 São Francisco Médio Baixo |
| 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 13h00 | |
| 13h00 às 13h15 | Diagnóstico dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais |
| 13h15 às 15h15 | Trabalho em Grupo 4: Drenagem Urbana |
| 15h15 às 15h45 | Apresentação da síntese dos Trabalhos em Grupos 3 e 4 |
| 15h45 às 16h30 | Eleição dos Delegados do Território do Saneamento Rio São Francisco Médio Baixo |
| 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 São Francisco Médio Baixo

4.4 Realização do Evento

A Pré-Conferência Regional do Território do Rio São Francisco Médio Baixo foi transmitida ao vivo pela plataforma *Youtube*, nos dias 3 e 4 de agosto 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 manhã foi realizado o primeiro trabalho em grupo referente ao eixo de abastecimento de água e na parte da tarde contemplando o eixo de esgotamento sanitário.

No segundo dia, os eixos de resíduos sólidos e drenagem urbana foram apresentados e discutidos em grupos. No período da tarde, foi realizada a eleição dos delegados do TS-3 e, em seguida, a apresentação da síntese com os principais pontos discutidos nos trabalhos em grupos.

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>) .

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 2 de agosto de 2021, um dia antes da realização da Pré-Conferência do TS-3, foram registradas 435 inscrições, sendo 58 destas para o TS-3. Durante a realização do evento, foram registradas 25 novas inscrições para o TS-3, totalizando 83 pessoas inscritas para a Pré-Conferência do Território do Rio São Francisco Médio Baixo.

✓ 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 3 de agosto, primeiro dia de Pré-Conferência, o pico de espectadores simultâneos atingiu o número de 42 pessoas. Já no dia 4 de agosto, segundo dia da Pré-Conferência, o pico de espectadores atingiu 36 visualizações simultâneas (Figura 4.6).

Quantidade de espectadores que assistiram sua transmissão ao vivo

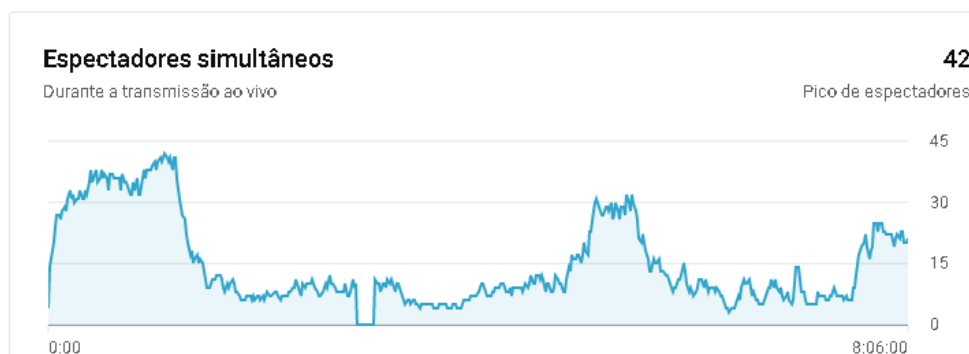


Figura 4.5 - Espectadores simultâneos dia 3 de agosto de 2021

Fonte: (Youtube, 2021).

Quantidade de espectadores que assistiram sua transmissão ao vivo

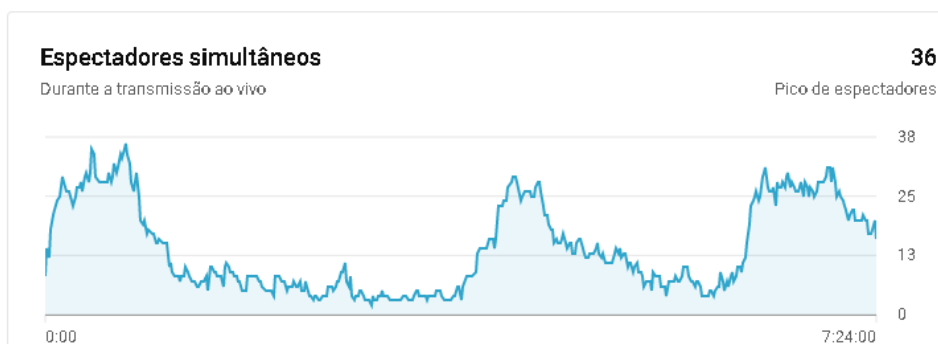


Figura 4.6 - Espectadores simultâneos dia 4 de agosto de 2021

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 609 visualizações, sendo 319 para o primeiro dia de Pré-conferência e 290 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 3 de agosto de 2021 contou com 37 registros, enquanto no segundo dia foram 22 (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-PESB, mediarão 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, além de também publicados no canal do *YouTube*. 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 São Francisco Médio Baixo, foram destinadas 8 vagas de delegados, sendo 2 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 14h30 do dia 4 de agosto de 2021.

Após encerramento das candidaturas, a equipe da COBRAPE registrou 7 candidatos válidos, sendo 2 para representar o poder público, 3 para a sociedade civil organizada e 2 para prestadores de serviços. Não foi registrada nenhuma candidatura para órgãos e agências reguladoras. Com base nos critérios definidos na regulamentação da eleição, a sociedade civil organizada teria prioridade na redistribuição de vagas caso algum segmento não completasse o número de vagas disponíveis. Sendo assim, foi destinada mais 1 vaga para a sociedade civil organizada, totalizando 3 vagas. Como o número de candidatos (7) era menor que o número de vagas disponíveis (8) não foi, portanto, necessária a realização da votação.

Os candidatos se apresentaram durante a transmissão *ao vivo* no *Youtube*, para que os demais participantes do evento pudessem conhecê-los. A relação dos candidatos eleitos está apresentada na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – Delegados eleitos para o Território do Rio São Francisco Médio Baixo

| DELEGADOS ELEITOS | CATEGORIA |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Edison Luis Castro Martins | Sociedade civil |
| Ivonete Antunes Ferreira | Sociedade civil |
| Pedro Bicalho Maia | Sociedade civil |
| Anderson Ely Alves Mendes | Prestadores de serviços |
| Patrick Cláudio Nascimento Valim | Prestadores de serviços |
| Diega Rosa Alves | Poder público estadual e municipal |
| Jarmerson Ferreira de Macedo | Poder público estadual e municipal |

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, no primeiro avaliou-se a prestação atual dos serviços e no segundo buscou-se a proposição de ações que os participantes consideraram 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:

- Diagnóstico Situacional Consolidado;
- Prognóstico: Ações e alternativas para Universalização; 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, foram realizadas perguntas para os participantes do grupo de trabalho da componente em questão, 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 saneamento.

É preciso destacar que o presente documento visa trazer um relato descritivos 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.

Participaram da discussão membros do GTI, da SEMAD, da sociedade civil, do poder público e prestadores de serviço. Estavam presentes no grupo de trabalho um total de 37 pessoas, incluindo técnicos da COBRAPE, além dos membros do GTI - Cláudio Cançado e Plínio Campos (FJP); Ronan Andrade Nogueira (IGAM), Misael Dieimes (ARSAE-MG) e membros da SEMAD - Rosa Carolina, Tânia Souza e Vinícius Carvalho.

O relator do grupo, Patrick Valim, 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-3.

4.5.1.1 Diagnóstico

✓ Indisponibilidade hídrica devido à escassez de água

Um dos problemas enfrentados pela população residente no Território trata-se da baixa disponibilidade hídrica, sendo apontado que a escassez está associada a fatores climáticos, agravados pelas mudanças climáticas, alterações do uso e cobertura do solo, mau gerenciamento dos recursos hídricos, entre outros. Conforme apresentado no Diagnóstico Situacional Preliminar, o Território do Rio São Francisco Médio Baixo apresenta baixa disponibilidade hídrica superficial e subterrânea, segundo dados do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE-MG).

De acordo com os participantes, as áreas urbanas, por situarem próximas a grandes cursos d'água, sofrem menos com escassez de água, quando comparadas com as áreas rurais. Ainda sobre o tema, foi relatada a tendência de êxodo rural, ocasionando o aumento da população urbana, sem que a ampliação dos sistemas acompanhe tal cenário, diminuindo, por consequência, a disponibilidade hídrica.

Ainda conforme apresentado no Diagnóstico Situacional Preliminar, 25 municípios (25,8% do Território) apresentaram racionamento de água entre os anos de 2015 a 2020 e 82 municípios, representando 84,5% do Território, decretaram situação de emergência devido à escassez hídrica, conforme Portaria Federal nº 104, de 24 de julho de 2017.

O Diagnóstico Situacional Preliminar apontou que de 388 captações para o abastecimento de água no Território – superficiais ou subterrâneas –, 122 (31,4%) encontram-se em regiões com grau de comprometimento dos recursos hídricos de “Alto” a “Totalmente comprometido” e 4 (1,0%) em áreas com conflito de recursos hídricos. Dentre programas e planos que buscam dirimir os problemas da seca, observa-se a presença do Programa 1 milhão de cisternas que visa a construção de cisternas para a captação e armazenamento de água da chuva em lugares com baixa disponibilidade hídrica e com ausência dos sistemas de abastecimento de água (SAA) e abastecimento coletivo (SAC).

✓ **Poluição dos mananciais superficiais**

Foi relatado pelos participantes que, além da baixa disponibilidade quantitativa dos recursos hídricos no Território, observa-se a indisponibilidade qualitativa, ocasionada principalmente pelo lançamento de efluentes sanitários sem tratamento e pela poluição difusa de atividades relacionadas à agricultura e pecuária.

Conforme apresentado no Produto 2, Volume 4: Diagnóstico Situacional Preliminar – Tomo V – Temas Transversais, o monitoramento da qualidade da água superficial realizado pelo IGAM em todo o estado de Minas Gerais apresentou em 2019, para os pontos de monitoramento inseridos no Território do Rio São Francisco Médio Baixo, predominância da condição da qualidade de água satisfatória (IQA Médio), seguido de qualidade boa (IQA Bom). A condição ruim (IQA Ruim) foi identificada em 7% dos pontos de monitoramento, sendo que em nenhum deles, foi encontrada condição excelente (IQA Excelente) e nem muito ruim (IQA Muito Ruim).

✓ **Poluição difusa ocasionada pela da cobertura do solo**

Dentre os impactos negativos causados pela alteração da cobertura do solo, foi citada como problema a abertura de acessos em áreas rurais que, por vezes, levam a processos erosivos, bem como a presença de monocultura com a utilização demasiada de agrotóxicos que podem ser lixiviados aos mananciais.

✓ **Elevado índice de captações sem regularização ambiental**

Foi relatado pelos participantes que para garantia do acesso à água são perfurados poços sem um correto planejamento, impactando diretamente a disponibilidade hídrica superficial, uma vez que essas intervenções não são, por vezes, ambientalmente regularizadas.

Conforme apresentado no Diagnóstico Situacional Preliminar, em 50 municípios (51,5,0% do Território) foram observadas outorgas com finalidade abastecimento de água. Analisando conjuntamente as outorgas e cadastros emitidos pela ANA e pelo IGAM, nota-se que 52,8% foram solicitados pela COPASA, 1,6% pela COPANOR, 7,3% por autarquias municipais e 9,8% por prefeituras municipais. Os demais foram solicitados por associações, cooperativas, empresas

privadas, fazendas ou outros órgãos públicos tais como IGAM e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), representando 28,5%. Contudo, observando o quantitativo total de mananciais para abastecimento de água de SAA cadastrados no SISAGUA, nota-se que apenas 32,8% das captações há informações sobre outorgas.

✓ **Problemas operacionais 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 à qualidade da água distribuída, a regularidade dos serviços prestados, os elevados índices de perdas na rede de distribuição e a dificuldade de atendimento às populações rurais.

A este respeito, cita-se que o Diagnóstico Situacional Preliminar indicou no Território a ineficiência operacional dos sistemas, observando-se que o índice de macromedição e micromedição, que são relativos ao volume de água disponibilizado, corresponderam a 79,3% e 67,1% respectivamente. Ainda, foi identificado que pouco mais da metade dos municípios (52,6% do Território) cumprem os mínimos de amostragem requeridos para avaliação da qualidade na água, sendo que aproximadamente três quartos dos municípios (80,4% do Território) atendem aos padrões de potabilidade para a água distribuída, quando considerados os parâmetros cloro residual, turbidez e coliformes totais. Dessa forma, em quase metade do Território (49,5%), há desconformidade da qualidade da água tratada, caracterizando a prestação dos serviços em tais locais como precária.

✓ **Deficiência no atendimento pelos serviços de abastecimento de água nas áreas rurais**

Foi apontada pelos participantes deficiência no atendimento aos serviços de abastecimento de água para as áreas rurais, sendo pontuado que, para garantir o acesso à água, municípios necessitam realizar a distribuição para as áreas rurais por meio de carros pipas os quais, por vezes, não atendem aos requisitos estabelecidos pela Portaria MS nº 888/2021.

Essa deficiência é observada a partir dos dados do Censo Demográfico de 2010 o qual apresenta que percentual de atendimento por formas de abastecimento difere conforme a situação do domicílio. Nas áreas urbanas, há predominância pelo acesso por rede geral canalizada, sendo o percentual de domicílios atendidos por formas adequadas igual a 98,1%, que corresponde a 0,9 ponto percentual abaixo da meta estipulada pela Lei Federal nº 14.026/2020. Já para as áreas rurais, nota-se que o percentual de atendimento por formas de abastecimento de água consideradas adequadas corresponde a 49,0%, ou 49,1 pontos percentuais abaixo do índice encontrado para as áreas urbanas. Tal situação demonstra a necessidade de ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água nas áreas rurais e aquelas situadas próximas do contorno urbano das sedes municipais.

✓ **Ausência de fiscalização por parte das entidades reguladoras**

Outro problema citado pelos participantes foi a baixa incidência de sistemas de abastecimento de água que foram fiscalizados pelas entidades reguladoras. Observa-se que o Território apresenta atuação de agências reguladoras como a ARSAE-MG e ARISB-MG, abrangendo um total de 91 municípios. As ações de fiscalização, que estão previstas como principais atividades dos entes reguladores, nunca ocorreram em 63,2% dos municípios regulados, reforçando a dificuldade mencionada pelos interlocutores presentes no grupo de trabalho. A fiscalização dos serviços de abastecimento de água pelas entidades reguladoras é essencial para garantia da prestação adequada à população, garantindo que os princípios básicos da Lei Federal nº 14.026/2020 sejam cumpridos.

✓ **Presença de contratos de concessão dos serviços de abastecimento de água que necessitam de atualização**

Foi apontado pelos participantes a presença de contratos de concessão celebrados há muito tempo e, portanto, desatualizados para atender à demanda atual. Ademais, em tais contratos não está prevista a concomitância de prestação com os serviços de esgotamento sanitário e dispositivos que garantam atendimento a metas operacionais e de expansão.

Nota-se que no Território, em relação às concessões dos serviços de abastecimento de água, 68,2% dos contratos eram do tipo contratos de concessão e 31,8% contratos de programa. Com a promulgação do novo marco legal do saneamento, os contratos de programa e convênios de cooperação não são permitidos, sendo os atuais contratos válidos até que se finde seu prazo de vigência. Em relação às datas de vencimento dos contratos de concessão, observa-se que 3,4% dos contratos encontram-se já vencidos, 3,4% dos contratos encerram-se no curto horizonte de planejamento (2022 a 2026), 42,0% no médio horizonte de planejamento (2027 a 2031), 25,0% no longo horizonte de planejamento (2032 a 2041) e 26,1% nos anos posteriores ao horizonte de planejamento do PESB-MG.

✓ **Necessidade da implementação de planos e programas de preservação dos mananciais de abastecimento**

Os participantes comentaram que em diversas regiões do Território observa-se impactos ambientais nos mananciais de abastecimento devido à forte pressão das atividades dos entornos, sendo a não implementação de ações que visem à proteção de mananciais, nascentes e matas ciliares citada como uma das dificuldades enfrentadas pelos municípios.

Sobre a integração dos planos e programas existentes, bem como adesão por parte dos atores do saneamento, foi citada a importância da educação ambiental e de programas de incentivo do Pagamento por Serviços Ambientais, como formas de engajar e motivar os usuários acerca da conservação dos recursos naturais.

- ✓ **Dificuldades de municípios em se preencher o banco de dados nacional sobre saneamento.**

Foi mencionada a dificuldade de se preencher informações na plataforma nacional de bancos de dados sobre o saneamento, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Neste sentido, ressalta-se que o preenchimento incorreto de dados dificulta o conhecimento da realidade dos municípios e a definição de ações em saneamento.

- ✓ **Falta de recursos por parte dos municípios para execução de planejamento e ações de melhoria dos sistemas de abastecimento de água.**

Participantes alertaram para questões de insuficiência financeira devido à ausência da cobrança nos serviços de abastecimento de água. De acordo com o Diagnóstico Situacional Preliminar, no Território, 97,9% dos municípios (95) realizam a cobrança pelos serviços de abastecimento de água. Os municípios que não realizam a cobrança, também não possuem a regulação dos serviços, o que dificulta ações de melhoria na prestação dos serviços de saneamento.

Cabe mencionar que o Território se apresentou deficitário no desempenho financeiro da prestação de serviços de abastecimento de água. Tal situação agrava a possibilidade de uma melhor organização e investimentos na melhoria dos sistemas de abastecimento de água.

- ✓ **Fragilidades na gestão dos recursos hídricos.**

A gestão dos recursos hídricos no Estado de Minas Gerais é, em maior parte, de competência do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), que possui responsabilidade da gestão dos mananciais superficiais estaduais e mananciais subterrâneos. Dentre as menções dos participantes, podem ser citadas as problemáticas de falta de fiscalização das captações, a falta de estudos de viabilidade para implementação de novos sistemas e a ausência de conhecimento acerca da realidade da demanda total por de água no estado.

O Diagnóstico Situacional Preliminar identificou tais fragilidades e que há dificuldade na integração de informações sobre demanda e disponibilidade hídrica em âmbito estadual. Além disso, foram apresentadas informações sobre a existência ou não de outorga para fins de abastecimento público no município, sendo identificado um total de 47 municípios (48,5% do Território) que não possuem outorgas para tal fim.

4.5.1.2 Prognóstico

- ✓ **Investimento em abastecimento de água em regiões rurais**

Para as regiões rurais afastadas das áreas urbanas e dos distritos, foi citada pelos participantes a necessidade do investimento para melhoria da infraestrutura dos serviços de abastecimento de água. Foi mencionado que o atendimento de zonas afastadas ocorre de forma precária, sem ações

de monitoramento, fiscalização e com gestão deficiente. Portanto, foi sugerida a intensificação de tais ações para melhoria da prestação do serviço nestes locais.

✓ **Ações de fiscalização, gerenciamento de atividades para o controle e gestão de recursos hídricos**

Foi apontada pelos participantes a necessidade de melhoria no controle das captações de água atualmente implementadas e a serem instaladas, visando o 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 unificação dos sistemas de outorgas dos órgãos responsáveis e o apoio a intensificação das fiscalizações para combate as irregularidades.

✓ **Ampliação do monitoramento e fiscalização dos mananciais superficiais e subterrâneos**

Foi sugerida pelos participantes a ampliação do monitoramento e fiscalização dos mananciais superficiais e subterrâneos que abastecem regiões urbanas e rurais, devido aos relatos de insuficiência dos serviços de fiscalização da SEMAD e do IGAM, além de menções de que o Ministério Público, em conjunto com o Tribunal de Contas Estadual (TCE-MG), poderia ser mais atuante neste processo caso necessário.

✓ **Promoção de construção de barraginhas visando à segurança hídrica dos mananciais abastecedores**

A construção de barragens de acumulação de água pluvial, que permitem a atenuação da velocidade do escoamento superficial, o controle de sedimentos e a infiltração da água para recarga do lençol freático, foi sugerida para ampliar a segurança hídrica nas zonas rurais.

✓ **Realização de diagnóstico institucional, operacional, financeiro e ambiental para tomadas de decisão**

Para implementação das ações previstas para a melhoria dos serviços de saneamento de forma integral entre as quatro componentes, foi sugerida a execução diagnóstico detalhado pelos

¹ De acordo com a Deliberação Normativa CERH n° 09, de 16 de junho de 2004, para as Circunscrições Hidrográficas (CHs) 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 CHs 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 n° 34, de 16 de agosto de 2010.

prestadores do serviço, abrangendo questões de cunho institucional, operacional, financeiro e ambiental para que o atendimento das metas previstas possa ser alcançado.

Vale lembrar que essa proposição está de acordo com os princípios da política nacional de saneamento básico na qual os serviços devem ser prestados de forma integral, sendo tal ação posta em prática, sobretudo com a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).

✓ **Utilização de cadastro técnico multifinalitário**

Foi proposta a adoção de um cadastro técnico multifinalitário, que permite o conhecimento do município de forma integrada, apresentando um mapeamento das atividades desempenhadas no território municipal, bem como a identificação. Tal instrumento de gestão territorial permite conhecer o município em detalhes, o que se torna um fator muito importante para a área do saneamento, uma vez que as ações do saneamento demandam conhecimento detalhado dos municípios.

✓ **Proposição de Zoneamento Ambiental Produtivo**

Para conhecimento das áreas rurais e tomada assertiva de ações de recuperação de mananciais, sugeriu-se como um instrumento de planejamento e gestão territorial, o zoneamento ambiental produtivo (ZAP), buscando a integração das atividades agrossilvipastoris com a preservação dos recursos naturais. Para a área de abastecimento de água, tal instrumento propicia a ampliação da preservação dos mananciais que estão presentes nas áreas rurais, promovendo a segurança hídrica na região.

✓ **Incentivo à população para participação**

Durante a discussão do grupo de trabalho, foi mencionada a importância do controle social por parte da população, que deve participar do processo de tomada de decisões, com acesso a informações sobre os planos de saneamento. Para tanto, foi proposta a realização de incentivos como, por exemplo, por meio de programas de educação ambiental, cartilhas informativas e realização de eventos nos quais se sejam apresentadas, em linguagem clara e condizente com o público-alvo, a importância da participação social sobretudo na construção e implementação dos planos de saneamento, tendo como objetivo uma política pública participativa.

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 37 pessoas, incluindo técnicos da COBRAPE, além dos membros do GTI - Plínio Campos (FJP); Kleyner Jardim Lopes e Luisa Ferolla Spyer Prates (SEMAD); Ronan Andrade Nogueira (IGAM), e membros da SEMAD - Djeanne Campos Leão, Rosa Carolina Amaral, Tânia Cristina de Souza e Vinícius Eduardo de Correia Carvalho.

A relatora do grupo, Ivonete Antunes, teve a função de sintetizar os principais pontos discutidos em cada uma das etapas e apresentá-los ao final da Pré-Conferência.

A seguir estão elencados os principais pontos de discussão na etapa de diagnóstico e prognóstico do grupo de trabalho de esgotamento sanitário no TS-3.

4.5.2.1 Diagnóstico

✓ Falta de recursos financeiros

O primeiro ponto levantado durante a discussão foi relativo à falta de recursos financeiros próprios dos municípios para implantação de ações/projetos e execução de obras na área de saneamento. Foi apontado que a dificuldade de captar recursos externos se mantém, pois, segundo os participantes, é necessário que o município tenha ao menos o projeto para que possa buscar financiamento em outras instituições.

Conforme apresentado no Diagnóstico Situacional Preliminar, 40 dos 97 municípios (41,2%) têm os serviços de esgotamento sanitário prestados diretamente pela prefeitura ou por meio de autarquias, sendo que destes apenas 4 autarquias e 2 prefeituras municipais realizam cobrança pelos serviços de esgotamento sanitário. Somado a esse fator, apenas as 4 autarquias que realizam cobrança estão associadas a uma agência reguladora.

Segundo a Lei nº 14.026/2020, em seu art. 29, os serviços públicos de saneamento terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio da remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas como subsídios ou subvenções. O parágrafo 1º

do artigo supracitado estabelece que, se tratando dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, sua sustentabilidade financeira deverá ser assegurada pela cobrança ao usuário na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos, que podem ser estabelecidos para cada um dos serviços ou ambos, conjuntamente. O art. 22, inciso IV, estabelece que cabe a agência reguladora a definição de tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos quanto a modicidade tarifária², por meio de mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços, permitindo o compartilhamento do ganho de produtividade com todos os usuários (BRASIL, 2020a).

✓ **Deficiências nos serviços de coleta e tratamento de esgoto em áreas urbanas**

Outro ponto apresentado foi o baixo índice de coleta e tratamento de esgoto nas áreas urbanas, situação que leva ao lançamento de esgoto *in natura* nos cursos d'água da região.

Conforme apontado no Diagnóstico Situacional Preliminar, o TS3 possui o menor índice de atendimento da população urbana com coleta de esgoto entre todos os territórios analisados. A mediana do indicador de coleta de esgoto para população urbana para os municípios do território correspondeu a 38,6% no ano de 2018 (SNIS, 2019).

O esgoto coletado deve ser encaminhado a uma ETE para tratamento e, segundo o levantamento preliminar a partir dos dados do Atlas de Esgoto da Agência Nacional de Águas e de Saneamento Básico, há 70 estações de tratamento de esgoto em operação em 64 municípios do Território. Esse levantamento indicou a ausência de ETE em 33 municípios, sendo que em 13 outros não foi possível confirmar se as estações estão ativas.

Além do baixo índice de coleta de esgoto nas áreas urbanas e da inexistência de ETE em 34% dos municípios, há também um alto percentual de uso de fossas rudimentares pela população urbana, da ordem de 46,7%, conforme dados do Censo demográfico apresentados no Diagnóstico Situacional Preliminar (IBGE, 2010).

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

A população das áreas rurais no Território geralmente tem acesso a soluções inadequadas de esgotamento sanitário, com a presença de fossas rudimentares (soluções precárias) ou mesmo de tanques sépticos com problemas construtivos ou de manutenção, sendo observada a falta de limpeza com periodicidade adequada e episódios de extravasamento, corroborando os dados apresentados no Diagnóstico Situacional Preliminar. De acordo com os dados do Censo Demográfico apresentados, a forma de afastamento de esgoto mais adotada em 2010 era a fossa

² De acordo com o princípio da modicidade das tarifas, os valores devem ser acessíveis aos usuários, de modo a não os onerar excessivamente, pois o serviço público, por definição, corresponde à satisfação de uma necessidade ou conveniência básica dos membros da Sociedade (MELLO, 2008).

rudimentar, seguida da ausência de sanitário ou banheiro, totalizando 65,6 e 21,8% da população rural, respectivamente (IBGE, 2010).

Foi comentado ainda problemas com contaminação de cisternas e presença de *E.coli* na água, demonstrando a problemática de contaminação dos solos por soluções inadequadas de esgotamento sanitário.

Também foi relatado como dificultadores para o atendimento nas áreas rurais dos municípios do Território, o fato destes apresentarem grande extensão territorial com populações muito pequenas e dispersas e a ausência de dados e de um diagnóstico da situação do saneamento nessas áreas.

✓ **Problemas relacionados à instalação, operação e manutenção dos sistemas**

Durante as discussões foram relatados problemas atinentes a instalação, operação e manutenção dos sistemas de esgotamento nos municípios inseridos no Território. Muitos sistemas instalados não estão em operação devido ao subdimensionamento da rede coletora ou até mesmo das ETE. Segundo os participantes, essas situações ocorreram devido à falta de acompanhamento e fiscalização durante as etapas de projeto e de execução das obras. Essas situações trazem outros problemas, pois como o sistema de esgotamento foi implementado, embora inoperável, não é possível a obtenção de recursos financeiros externos para sanar as deficiências e colocá-los em operação.

✓ **Baixa participação social nas políticas de saneamento**

A baixa participação social nas políticas de saneamento foi um dos pontos levantados que, segundo os participantes, ocorre principalmente pelo desconhecimento e conseqüente falta de interesse da população em geral de participar das decisões na área de saneamento.

Conforme levantado na discussão e apontado no Diagnóstico Situacional Preliminar, a participação social é imprescindível para o planejamento das políticas de saneamento. Com a participação social durante a elaboração de planos e ações, é possível alcançar o atendimento adequado levando em consideração a realidade socioeconômica da população e principalmente a adesão dos munícipes às soluções implementadas.

✓ **Loteamentos construídos de forma irregular**

A instalação de novos loteamentos em alguns municípios do Território sem definição de soluções adequadas de esgotamento sanitário, alguns deles muito próximos à cursos d'água, o que pode causar impactos ao meio ambiente e ao bem-estar da população, também foi relatada como uma questão a ser considerada. Segundo os participantes, essa situação é frequente devido à falta de fiscalização ou cobrança de projetos de esgotamento sanitário durante a aprovação dos empreendimentos.

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

Foi abordado o lançamento irregular de esgoto no sistema de drenagem urbana, assim como o direcionamento indevido de água pluvial para o sistema de esgotamento sanitário e os impactos à saúde da população, ao meio ambiente e econômicos em ambos os sistemas.

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.

✓ **Problemas de adesão às redes coletoras**

Problemas de ociosidade do sistema de esgotamento sanitários devido à ausência da ligação predial às redes coletoras, impactando a sustentabilidade econômica da prestação dos serviços, também foram relatados

Como motivos para a falta de adesão pela população foram pontuados a ausência de educação ambiental, a cobrança de tarifa ou a ausência de mecanismos que “obriguem” a população a utilizar a rede coletora disponível.

Como abordado no Diagnóstico Situacional Preliminar, os motivos para a não adesão aos serviços de esgotamento sanitário se expandem além da acessibilidade financeira, compreendendo também a qualidade do serviço prestado, as condições de urbanização do local em que se insere a moradia, a condição da moradia e o uso de outras formas de disposição do esgoto próximo à residência. Quanto à qualidade do serviço prestado, problemas como extravasamento devido à intrusão de águas pluviais, refluxo do esgoto da rede para a moradia e ausência de tratamento do esgoto coletado são entraves para adesão à infraestrutura de coleta. A ausência de um trabalho contínuo de educação ambiental e de sensibilização dos usuários a respeito da importância da ligação à rede coletora, assim como a ausência de instrumentos fiscalizadores, também contribui para a baixa adesão dos serviços em determinadas localidades.

✓ **Dificuldade de preenchimento das informações do SNIS**

Durante a discussão, foi apontado que alguns municípios do Território recorrentemente não realizam preenchimento das informações do SNIS. Durante o intervalo considerado no Diagnóstico Situacional Preliminar, entre 2014 e 2018, os municípios de Dom Bosco e Natalândia não declararam informações em nenhum dos anos; Gameleiras, Guaraciama e Mamonas declararam em apenas um ano. A falta ou preenchimento incorreto desses dados dificulta o conhecimento da

realidade dos municípios, e, além disso, atrapalha ou até mesmo inviabiliza análises como as realizadas durante o Diagnóstico Situacional Preliminar do PESB-MG, ou na definição de ações em saneamento por parte de outras instituições e do Estado.

Após o apontamento sobre a falta de informações dos municípios no SNIS, foi relatado por representantes de prefeituras a dificuldade de entendimento e preenchimento do questionário, bem como a ausência de dados das áreas rurais. Alguns pontos dificultadores citados foram o tamanho do questionário e a falta de compreensão das informações que devem ser preenchidas.

✓ **Falta de programas e ações no território focados ao eixo de esgotamento sanitário**

Os participantes relataram que não têm conhecimento de programas e ações focados ao eixo de esgotamento sanitário no Território do Rio São Francisco Médio Baixo.

✓ **Descontinuidade das ações de saneamento**

A descontinuidade das ações em todos os eixos de saneamento devido a mudanças de gestão também foi pontuada, atrelada à falta de capacitação técnica dos gestores.

✓ **Não integração dos sistemas de esgotamento sanitário à realidade local**

Foram relatados pelos participantes problemas de adesão e apropriação pela população ao não se levar em consideração a realidade local na definição do sistema de esgotamento sanitário a ser adotado - individual ou coletivo.

4.5.2.2 Prognóstico

✓ **Integração da solução/sistema de esgotamento sanitário à realidade local**

Para a universalização do saneamento, foi pontuada a necessidade de considerar as particularidades locais na proposição das ações, projetos, programas, tendo em vista as diferentes realidades observadas nos municípios, de forma que sejam mais factíveis.

Não há solução ideal que seja aplicável a todos os casos, seja para um domicílio ou para um conjunto deles, para a área rural ou urbana, sendo necessário realizar estudos que compreendam a integração da solução/sistema ao contexto socioeconômico e considerar a participação social em todo o processo de planejamento.

Além da solução/sistema de esgotamento sanitário a ser adotado, também foi mencionada a necessidade de adoção de tecnologias de tratamento apropriadas e integradas ao contexto local. A adoção de tecnologias inapropriadas, tanto nas áreas rurais como urbanas, resulta em instalações com baixo desempenho e, eventualmente, abandono, devido as dificuldades operacionais e de manutenção.

✓ **Adoção das diretrizes do Plano Nacional de Saneamento Rural**

Para as áreas rurais foi colocada a necessidade de se considerar as diretrizes do Plano Nacional de Saneamento Rural, bem como de atenção especial a essas áreas, visto que o Território é o segundo com maior população residente em áreas rurais. Assim, são necessárias políticas públicas, investimentos, recursos financeiros, programas e ações específicas para a realidade dessas áreas, a fim de que sejam de fato aplicáveis, integradas, efetivas e contínuas.

Foi citado ainda a necessidade de se considerar o Zoneamento Ambiental e Produtivo (ZAP) e os Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas (ISA) para áreas rurais.

✓ **Sistemas sustentáveis de esgotamento sanitário**

Foi sugerida a adoção de sistemas sustentáveis de esgotamento sanitário, buscando ampliar a prática de uso de efluente de tratado e aproveitamento de subprodutos (biogás para geração de energia e lodo para uso benéfico em solo – uso agrícola ou recuperação de áreas degradadas), transformando as ETE de simples condicionadora de esgoto para a disposição final mais segura, para uma fornecedora de recursos e geradora de receitas, podendo contribuir com a perspectiva de universalização. O aproveitamento de subprodutos e uso de efluente tratado permitem o fechamento de ciclos da matéria, reduzindo impactos ao meio ambiente.

Foi pontuado por um participante que na região do Rio Doce são utilizadas tecnologias para aproveitamento de resíduos da suinocultura e redução de passivos ambientais, sendo importante a disseminação dessas tecnologias de aproveitamento de subprodutos, principalmente em áreas rurais. Outro participante citou que há pesquisa sobre aproveitamento dos subprodutos e uso de efluente tratado em parceria com a UNIMONTES.

✓ **Fiscalização de parcelamento de solo/novos loteamentos**

No que diz respeito aos novos loteamentos que não abarcam estruturas adequadas de esgotamento sanitário, foi apontada a necessidade de se fazer cumprir o previsto nas legislações em vigor, a partir de uma atuação mais efetiva dos órgãos de controle e fiscalização. Como exemplo, foi citado o Código de Saúde do estado de Minas Gerais (instituído pela Lei nº 13.317 de 1999), que define no seu artigo 48:

Art. 48 - A construção considerada habitável será ligada à rede coletora de esgoto sanitário.

§ 1º - Quando não houver rede coletora de esgoto sanitário, o órgão prestador do serviço indicará as medidas técnicas adequadas à solução do problema. § 2º - As medidas individuais ou coletivas para tratamento e disposição de esgotamento sanitário atenderão às normas técnicas vigentes.

Desta forma, os participantes indicaram a exigência por lei que haja solução adequada de esgotamento sanitário para que o loteamento seja considerado habitável, e, portanto, possa receber moradores. Assim, a adoção de solução de esgotamento sanitário adequada deve constar obrigatoriamente no licenciamento dos empreendimentos, além da sua efetiva implementação ser objeto de fiscalização.

✓ **Gestão e fiscalização mais efetivos de projetos e das obras de saneamento e memorial da construção**

Seguindo os apontamentos a respeito da instalação inadequada da infraestrutura de esgotamento sanitário, foi pontuada a necessidade de gestão e fiscalização mais efetivas dos projetos e das obras de implantação das redes coletoras e ETE, bem como de repasse de recurso, visando reduzir os gastos com retrabalho e adequação de estruturas que porventura possam ter sido projetadas ou executadas de forma incorreta. Também foi sugerido a adoção de mecanismos de responsabilização pela aprovação dos projetos e obras executadas que apresentam problemas.

Outro ponto levantado foi a importância de se registrar informações chave da execução das obras, permitindo o resgate de detalhes específicos adotados ou alterados durante a construção da infraestrutura de esgotamento sanitário.

✓ **Utilização do cadastro técnico multifinalitário municipal**

Foi sugerido que fosse ampliada a adoção do cadastro técnico multifinalitário municipal, permitindo a regularização das ocupações e construções das áreas urbanas, além do acesso facilitado às informações dessas áreas. Foram apresentados como exemplos das vantagens no uso da ferramenta: i) a atualização na cobrança do IPTU (considerando mudanças das edificações na área urbana) e consequente aumento na arrecadação municipal; e ii) o levantamento georreferenciado de informações de interesse para a gestão municipal.

✓ **Identificação e fiscalização de ligações cruzadas**

Durante a discussão sobre os impactos das ligações cruzadas, foi apontado que as fiscalizações ocorrem por denúncias ou por observação do fluxo de água de chuva nas ruas e dos locais com extravasamento, sendo necessário a adoção de medidas mais eficientes e abrangentes para identificação e correção das ligações cruzadas.

Além disso, foi levantada a importância da conscientização em relação aos impactos das ligações cruzadas, bem como de outras contribuições indevidas, buscando a redução dessas práticas por parte da população e empreendimentos.

✓ **Integração e continuidade das ações na área de saneamento**

Para alcançar a universalização dos serviços de saneamento, é necessário que haja a integração das ações de gestão, aplicação de recurso financeiro, fiscalização e capacitação técnica realizadas pelo Estado e pelos municípios, e a importância da continuidade dessas ações independente de mudanças de gestão.

Foi também pontuada a importância dos subsídios cruzados, dos fundos municipais e das micro associações regionais.

✓ **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 e no contexto da bacia hidrográfica.

Além disso, foi indicada a necessidade de integração das ações das áreas de saúde e saneamento. Os participantes manifestaram que essas áreas devem ser planejadas em conjunto, uma vez que os investimentos e ações em saneamento impactam nos indicadores de saúde da população.

✓ **Capacitação dos técnicos e gestores municipais**

Os resultados da gestão do saneamento dependem principalmente da administração que é realizada pelos municípios, sendo que muitas vezes os problemas ocorrem pela falta de conhecimento técnico sobre as situações enfrentadas. Uma forma sugerida para alterar esse cenário foi a criação de programas de capacitação para os técnicos e gestores municipais.

Em relação ao problema apresentado sobre o preenchimento do questionário do SNIS, foi pontuada a necessidade de treinamento dos responsáveis pelo preenchimento objetivando um levantamento de informações mais eficaz e que de fato retrate a realidade dos municípios. Outra sugestão dos participantes foi a busca pelo material referente ao preenchimento do SNIS, do Ministério das Cidades, desenvolvido durante o programa de capacitação de gestores municipais.

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. Estavam presentes no grupo de trabalho o total de 40 pessoas, incluindo técnicos da COBRAPE, membros do GTI - Plínio Campos e Cláudio Cançado (FJP); Luisa Ferolla Spyer Prates e Kleynner Jardim Lopes (SEMAD); Ronan Andrade Nogueira (IGAM) e Omar Amaral (FEAM); e membros da SEMAD - Djeanne Campos Leão, Rosa Carolina Amaral, Tânia Cristina de Souza e Vinícius Carvalho.

Foi definido um relator para o grupo de trabalho, Leandro Vaz Pereira, 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-3.

4.5.3.1 Diagnóstico

✓ Existência de destinação final inadequada de resíduos sólidos

Um dos problemas relatados durante o grupo de trabalho foi a destinação inadequada dos resíduos sólidos. Em muitos municípios, a coleta na área urbana é satisfatória, entretanto, a destinação final de seus resíduos é realizada em lixões. Foi relatado que, dentre os 21 municípios que integram o consórcio CORESAB (abrangendo TS-1 e TS-3), apenas 1 possui aterro sanitário. Para os municípios do norte de Minas Gerais a situação é semelhante, sendo que apenas Janaúba possui aterro sanitário. Diante de tal realidade foi relatada a existência do programa “Outro Norte” que atua na área de manejo de resíduos sólidos e já conseguiu finalizar as atividades em 18 lixões nos últimos 3 anos, havendo plano de finalizarem outros 12 lixões até o meio de 2022.

Adicionalmente, foi relatado que a grande distância entre os municípios e a baixa geração dos resíduos é um fator dificultador para a construção e operacionalização de aterros sanitários.

Entre os 91 empreendimentos de destinação os resíduos sólidos dos municípios, 84,6% são lixões, o que corrobora com as falas dos participantes da existência de uma destinação inadequada dos resíduos.

✓ Ausência de coleta de resíduos nas áreas rurais

Os participantes do grupo de trabalho relataram que a coleta dos resíduos nas áreas rurais é muito baixa ou inexistente. De acordo com dados do IBGE (2010), 92,1% da população rural não possui atendimento de coleta de resíduos sólidos, sendo observado que grande parte da população realiza a queima dos resíduos

✓ **Ausência de destinação adequada de RCC**

Um outro ponto apresentado no grupo de trabalho foi a ausência de uma destinação correta para os resíduos da construção civil. Foi pontuada ainda a necessidade dos municípios de elaborarem os Planos de Resíduos de Construção Civil. No Diagnóstico Situacional Preliminar foi levantado que 19 municípios não realizam coleta e manejo de resíduos sólidos.

✓ **Ausência de incentivos a coleta seletiva e a organização de catadores**

A ausência de coleta seletiva e de organização de catadores foi relatada como problema, principalmente nos municípios menores. Para os municípios que possuem coleta seletiva, essa não abrange toda a população.

Em relação às organizações de catadores foi pontuado que os municípios menores não conseguem mantê-las, uma vez que não possuem um volume de resíduos muito significativo. Alguns municípios contam com a presença catadores, mas eles não estão inseridos em uma organização.

No Diagnóstico Situacional Preliminar do Território do Saneamento, dentre os 97 municípios foi levantado que apenas 8 (8%) municípios possuem coleta seletiva e 11 (11%) organização de catadores.

✓ **Fomento a ações de educação ambiental**

Foi relatada ainda a importância de programas de educação ambiental que envolvam a população, sendo comum a mentalidade de que as ações ambientais sejam de responsabilidade apenas da gestão pública. Os participantes pontuaram que encontram muitas dificuldades em dar continuidade aos programas existentes devido aos custos. Foi citada a importância de as ações começarem pela educação ambiental e, neste sentido, foi apresentado o programa “*Quem ama separa*” do consórcio CODANORTE para incentivar a população a adotar a coleta seletiva.

✓ **Ausência da logística reversa**

Em relação a logística reversa, foi pontuado que em muitos municípios é realizada a logística reversa, principalmente de pneus e de pilha e baterias. Para os outros tipos de resíduos previstos na lei, foi relatado que a realização da logística reversa ainda é muito incipiente.

De acordo com os dados do Diagnóstico Situacional Preliminar, em 2019, 44 municípios realizam a logística reversa de embalagens de óleo, 63 de óleo lubrificante, 9 de pneus, 6 de embalagens de agrotóxicos e 1 de lâmpada.

4.5.3.2 Prognóstico

- ✓ **Criação de políticas de estado para desenvolver políticas e incentivos financeiros para criação de organizações de catadores.**

Diante das dificuldades dos municípios em criarem e manterem as organizações de catadores foi sugerida a maior integração entre o estado de Minas Gerais e os municípios através de políticas de estado.

Ainda na esfera estadual, foi sugerida a realização de campanhas com a temática ambiental, incluindo o tema nos materiais escolares.

✓ **Utilização do Cadastro Territorial multifinalitário e outros sistemas de informação**

Uma das soluções apresentada no grupo de trabalho foi a aplicação do conceito de cidades inteligentes, em que são utilizadas ferramentas tecnológicas para o planejamento e adoção das melhores ações de acordo com a realidade do município. Relataram a importância de se ter um banco de dados atualizado para uma eficiente cobrança dos impostos. Nesse sentido, foi sugerido, como guia, o uso do cadastro territorial multifinalitário.

✓ **Vinculação de parte dos recursos de projetos na área ambiental às atividades de educação ambiental**

No âmbito da educação ambiental, foi sugerida a destinação de parte do recurso de todos os projetos de saneamento básico, tanto da iniciativa pública como da iniciativa privada, para programas de educação ambiental. Tal medida foi pontuada como uma maneira dos municípios, principalmente os menores, conseguirem trabalhar a questão da não geração de resíduos e consumo consciente.

✓ **Capacitação do corpo técnico municipal e maior integração dos consórcios**

Como sugestão para a melhoria dos serviços de saneamento nos municípios foi sugerida a criação de programas de capacitação direcionados para o corpo técnico que atua diretamente na prestação dos serviços.

Também buscando a melhoria na prestação dos serviços foi sugerida a realização de ações que promovam a maior integração dos consórcios, para troca de experiências e sugestões de soluções.

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 SEMAD, da sociedade civil, do poder público e prestadores de serviço. Estavam presentes no grupo de trabalho o total de 39 pessoas, incluindo a

equipe técnica da COBRAPE, os membros do GTI - Cláudio Jorge Cançado e Plínio Campos (FJP); Luisa Ferolla Spyer Prates e Kleyner Jardim Lopes (SEMAD) e Ronan Andrade Nogueira (IGAM); e os membros da SEMAD - Rosa Carolina Amaral, Andeia Mendes da Silva, Tânia Cristina de Souza, Djeanne Campos Leão e Vinicius Carvalho. O relator do grupo, Edison Martinez, 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

✓ Carência ou ineficiência dos instrumentos de planejamento para orientação dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

Um dos problemas citados ao longo da discussão do grupo de trabalho foi a carência de planejamento dos sistemas de drenagem urbana, e sua falta de integração ao planejamento urbano. Foi pontuado que esse fato está atribuído à falta de conhecimento dos gestores públicos a respeito das estruturas de drenagem existente, e da extensão das galerias, por exemplo. A respeito do planejamento, foi mencionado que muitos municípios possuem o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) que aborda a temática da drenagem urbana e manejo de águas pluviais, mas a elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana ainda se encontra em processo introdutório de planejamento.

A respeito dos Planos Diretores Municipais, que são obrigatórios aos municípios com mais de 20.000 habitantes, relatou-se que muitos dos municípios deveriam ter iniciado sua revisão em 2019, processo que ficou inviabilizado diante da pandemia da COVID-19, mas que foi iniciado no ano de 2020. Ainda a respeito dos instrumentos de planejamento, foi apontado que os municípios não possuem os Planos de Segurança da Água (PSA), considerado importante pelos participantes, uma vez que a água drenada é a mesma que será consumida à jusante.

Nesse sentido, o Diagnóstico Situacional Preliminar elucidou esse problema mostrando que, dos 97 municípios do Território, apenas 13 declararam possuir Plano Diretor Municipal que abrange os serviços de drenagem, 8 possuem Plano Diretor de Drenagem Urbana e quase a metade possui Plano Municipal de Saneamento Básico que abrange a drenagem.

Apesar da existência do PMSB, ainda não são desenvolvidas atividades e programas aplicados especificamente aos serviços de drenagem, e um dos motivos é a inexistência de cadastramento das redes ou a falta de mapeamento dos sistemas. Os participantes relataram que os municípios ainda estão na fase de entender o plano, com o objetivo de buscar recursos para implantação das ações de melhoria a esse eixo do saneamento.

Outra questão levantada pelos participantes refere-se à inexistência de uma composição de indicadores que permitam o planejamento e avaliação da prestação dos serviços de forma mais eficiente. Relatou-se que a Associação dos Municípios do Noroeste de Minas (AMNOR) criou alguns indicadores no âmbito da elaboração dos PMSB nos municípios do noroeste de Minas, no entanto, esses são de caráter introdutório e regional. Além disso, os municípios não possuem sistema de informações sobre os serviços públicos de saneamento básico, previsto na Lei Federal nº 11.445/2007, também dificultando o planejamento e acompanhamento das ações.

✓ **Problema institucional relacionado ao eixo de drenagem urbana e manejo de águas pluviais**

Ao longo das discussões pontuou-se a questão institucional a respeito do eixo da drenagem urbana e manejo de águas pluviais, cuja prestação dos serviços é de responsabilidade da prefeitura na maioria dos municípios, geralmente por meio da secretaria de obras ou de meio ambiente e, em alguns casos, pela secretaria de transportes. Dessa forma, somado aos problemas associados à ineficiência dos instrumentos de planejamento e ao desconhecimento das infraestruturas de drenagem existentes nos municípios, foi relatado que o fato de não se ter uma instituição própria, com equipe específica para a prestação desses serviços, acaba comprometendo a qualidade da prestação dos serviços.

Outro ponto discutido foi a existência de consórcios. No Diagnóstico Situacional Preliminar está apresentado um dado do SNIS que informa que 37 municípios do Território declararam participar de consórcios públicos de saneamento com atribuições na área de DMAPU. A atuação dos consórcios na prestação dos serviços relacionados aos demais eixos do saneamento é conhecida, no entanto, na maioria das vezes não há atuação desses relacionada aos serviços de DMAPU. Foi relatado que o Consórcio Regional de Saneamento Básico Central de Minas (CORESAB) abrange em seu contrato a realização de atribuições quanto aos serviços de DMAPU, porém ainda não foi definida a estrutura dessa atuação e atualmente esse consórcio tem foco apenas no manejo de resíduos sólidos.

✓ **Ausência de ações de manejo de águas pluviais para as áreas rurais do Território**

Outro ponto relatado no grupo de trabalho pelos participantes foi a questão da erosão, que é um problema significativo principalmente nas áreas rurais. Uma prática relatada foi o abandono ou a falta de manutenção das estradas não pavimentadas, nas quais o solo exposto favorece o desenvolvimento dos processos erosivos na ocorrência de eventos de precipitação. Nesse sentido, o Diagnóstico Situacional Preliminar apresenta um mapa o qual indica ocorrência de erosão média a alta na porção oeste do Território.

Além dos processos erosivos, relatou-se a ausência de ações de manejo de águas pluviais no tocante a qualidade das águas pluviais. No meio rural, o uso de agrotóxicos pode ocasionar

problemas associados à poluição difusa. Os defensivos agrícolas podem escoar superficialmente atingindo os cursos d'água impactando negativamente suas características e, possivelmente, sua qualidade e possíveis usos.

✓ **Inexistência de receita específica**

Por fim, levantou-se a questão financeira relacionada à prestação dos serviços desse eixo. A inexistência de uma receita específica dificulta a sustentabilidade econômica da prestação. Esse relato foi comum aos grupos de trabalhos dos territórios do Rio São Francisco Médio Alto (TS-1) e Rio Jequitinhonha (TS2), corroborando o que foi apresentado no Diagnóstico Situacional Preliminar.

Inseridos no cenário de expansão urbana, é evidente a necessidade de investimentos para expansão das infraestruturas de drenagem. Ainda, considerando o modelo higienista em que foram constituídos os sistemas de drenagem existentes, tornam-se necessários também investimentos direcionados à construção de estruturas concebidas como técnicas compensatórias, que buscam atenuar os eventos de alagamento e inundação, priorizando a infiltração da água no solo. Ademais, são evidentes as despesas vinculadas à prestação dos serviços de drenagem que, quando da inexistência de uma receita específica e somadas à necessidade de investimentos, compromete o equilíbrio financeiro e dificulta a manutenção da qualidade dos serviços.

Prognóstico

✓ **Adoção de instrumentos de planejamento**

Diante das críticas relacionadas ao planejamento e gestão dos serviços de drenagem urbana, pontuou-se a necessidade de se ter gestores capacitados atuantes em instituições específicas que compreendam os processos do manejo das águas pluviais e identifique seus problemas, dando importância a este eixo na prestação dos serviços de saneamento básico. Foi relatada a necessidade de que esses gestores sejam orientados por instrumentos de planejamento eficientes, específicos aos municípios e construídos com participação popular. Nesse sentido, ressalta-se a importância da elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana, de forma a evidenciar esse eixo, propondo estratégias e soluções específicas e vinculando o avanço da urbanização à ampliação adequada dos sistemas de drenagem.

Pontuou-se a necessidade de realizar o levantamento das infraestruturas de macro e microdrenagem existentes. Além disso, que sejam realizadas estimativas do escoamento superficial proveniente dos loteamentos, tendo como base a área impermeabilizada do terreno, orientando o dimensionamento adequado das estruturas de drenagem e reduzindo os problemas associados a esse eixo, como erosão, assoreamento, inundações, alagamentos e enxurradas.

No decorrer da discussão, foi sugerido que seja realizado o mapeamento da erosão no Território, com setorização das áreas de risco de deslizamentos, permitindo a elaboração de estratégias que

visem a conservação do solo e da água, evitando principalmente enxurradas e assoreamentos. Além disso, sugeriu-se o mapeamento das áreas de alagamento e inundação, prevendo restrições de ocupação e orientações a respeito das técnicas construtivas de drenagem urbana, com objetivo de amenizar os riscos associados a ocorrência desses eventos. Nesse sentido, foram sugeridas as metodologias de Zoneamento Ambiental e Produtivo (ZAP) e os Indicadores de Sustentabilidade Ambiental (ISA), possibilitando o conhecimento da bacia hidrográfica como um todo e o planejamento de ações de forma ambientalmente consciente.

Conhecendo as características e a infraestrutura dos municípios do Território, assim como os riscos proeminentes, foi proposta a adoção de um cadastro técnico multifinalitário, que seja acessível à população, permitindo o acesso às informações e a participação popular mais efetiva na gestão desses serviços. Além disso, sugeriu-se a implementação de um sistema de alerta e previsão de riscos, por meio da avaliação do histórico de ocorrência dos eventos críticos. Por fim, a definição de indicadores específicos que permitam o acompanhamento das ações também foi citada como indispensável para uma gestão eficiente.

✓ **Adoção de programas de educação ambiental e capacitação da Defesa Civil e órgãos de apoio**

Entendendo a importância da consciência coletiva para o sucesso das ações relacionadas aos serviços do saneamento, sugeriu-se a adoção de programas de educação ambiental, de forma a conscientizar a população a respeito da importância do manejo correto das águas pluviais, da importância da realização do planejamento da drenagem urbana em conjunto com o planejamento urbano, da disposição final adequada dos resíduos sólidos urbanos, e os problemas que a destinação inadequada podem causar na eficácia das estruturas de drenagem urbana.

Por fim, foi sugerida também a realização de capacitações para os gestores das instituições de Defesa Civil objetivando fortalecer a união com os órgãos de apoio, por exemplo o Corpo de Bombeiros, e efetivar a atuação em eventos de risco e emergência, através da estruturação e planejamento de ações.

✓ **Adoção de técnicas de drenagem sustentável**

Diante dos problemas relatados associados à disponibilidade hídrica e ocorrência de processos erosivos, foi discutida a necessidade de se adotar medidas que priorizem a infiltração da água no solo, diminuindo a ocorrência de escoamento superficial, objetivando a conservação do solo e água. Nesse sentido, principalmente para as áreas agrícolas, foram mencionadas as estruturas de terraço, barraginhas, além de práticas de recuperação de nascentes.

Para as áreas urbanas, foram sugeridas a adoção de bacias de contenção que permitam a infiltração e da utilização de pavimentos permeáveis, em consonância com o conceito da drenagem sustentável.

4.5.5 Consolidação das contribuições para os serviços e 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 | Deficiência no atendimento por soluções adequadas nas áreas rurais | Abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos | Utilização de cadastro técnico multifinalitário |
| Abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana | Falta de recursos financeiros para projetos, implantação de ações e execução de obras na área de saneamento | Abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana | Programas de educação ambiental, participação social e capacitação de órgãos de apoio à prestação dos serviços |
| Abastecimento de água e esgotamento sanitário | Problemas relacionados à instalação, operação e manutenção dos sistemas | Abastecimento de água e esgotamento sanitário | Políticas públicas, recursos financeiros, programas e ações específicas para as áreas rurais, e adoção das diretrizes do Plano Nacional de Saneamento Rural |
| Abastecimento de água e esgotamento sanitário | Ausência de planejamento que contemple todo o processo de prestação do serviço | Abastecimento de água e esgotamento sanitário | Proposição de Zoneamento Ambiental Produtivo |
| Abastecimento de água e esgotamento sanitário | Dificuldades dos municípios no preenchimento das informações do SNIS | Esgotamento sanitário e resíduos sólidos | Capacitação dos técnicos e gestores municipais e integração dos órgãos associados à prestação dos serviços |
| Abastecimento de água e drenagem urbana | Ausência de regularização e fiscalização por parte das entidades reguladoras. | Esgotamento sanitário e drenagem urbana | Adoção de técnicas e sistemas sustentáveis |
| Abastecimento de água | Presença de contratos de concessão dos serviços de abastecimento de água que necessitam de atualização | Abastecimento de água | Ações de fiscalização, gerenciamento de atividades para o controle e gestão de recursos hídricos |
| Abastecimento de água | Fragilidades na gestão dos recursos hídricos. | Abastecimento de água | Ampliação do monitoramento e fiscalização dos mananciais superficiais e subterrâneos |

| Diagnóstico | | Prognóstico | |
|------------------------------|--|------------------------------|---|
| Eixos | Relatos | Eixo | Relatos |
| Abastecimento de água | Indisponibilidade hídrica devido à escassez de água | Abastecimento de água | Promoção de construção de barraginhas visando à segurança hídrica dos mananciais abastecedores |
| Abastecimento de água | Poluição dos mananciais superficiais | Abastecimento de água | Realização de diagnóstico institucional, operacional, financeiro e ambiental para tomadas de decisão |
| Abastecimento de água | Poluição difusa ocasionada pela da cobertura do solo | Esgotamento sanitário | Integração da solução/sistema de esgotamento sanitário à realidade local |
| Esgotamento sanitário | Baixa participação social nas políticas de saneamento | Esgotamento sanitário | Atuação mais efetiva dos órgão de controle e fiscalização nas etapas de licenciamento e implantação de novos loteamentos |
| Esgotamento sanitário | Deficiências na prestação dos serviços de coleta e tratamento de esgoto nas áreas urbanas | Esgotamento sanitário | Gestão e fiscalização mais efetivas de projetos e das obras de saneamento e memorial da construção |
| Esgotamento sanitário | Loteamentos construídos de forma irregular | Esgotamento sanitário | Adoção de medidas para identificação e fiscalização das ligações cruzadas e outras contribuições indevidas e de ações de conscientização dos usuários |
| Esgotamento sanitário | Existência de ligações cruzadas entre os sistemas de esgotamento sanitário e drenagem urbana e de outras contribuições indevidas | Esgotamento sanitário | Integração das ações de gestão, aplicação de recurso financeiro, fiscalização e capacitação técnica realizadas pelo Estado e municípios, e adoção de mecanismos que garantam a continuidade das ações na área de saneamento |
| Esgotamento sanitário | Não adesão às redes coletoras de esgoto | Esgotamento sanitário | Importância dos subsídios cruzados, fundos municipais e das micro associações regionais |
| Esgotamento sanitário | Descontinuidade das ações de saneamento e falta de capacitação técnica dos gestores | Esgotamento sanitário | Avaliação integrada dos eixos de saneamento |
| Esgotamento sanitário | Problemas relacionados a não integração da solução/sistema de esgotamento sanitário à realidade local | Resíduos sólidos | Criação de políticas de estado para desenvolver políticas e incentivos financeiros para criação de organizações de catadores. |
| Resíduos sólidos | Ausência de incentivos a coleta seletiva e a organização de catadores | Drenagem urbana | Adoção de instrumentos de planejamento |
| Resíduos sólidos | Ausência de ações de educação ambiental | | |
| Resíduos sólidos | Ausência da logística reversa | | |
| Drenagem urbana | Carência ou ineficiência dos instrumentos de planejamento para orientação dos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais | | |
| Drenagem urbana | Problema institucional relacionado ao eixo de drenagem urbana e manejo de águas pluviais | | |

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FJP. **Fundação João Pinheiro**. Montes Claros sedia III Pré-Conferência Regional do Plano Estadual de Saneamento Básico. Disponível em: <<http://fjp.mg.gov.br/montes-claros-sedia-iii-pre-conferencia-regional-do-plano-estadual-de-saneamento-basico/>> acesso em 2 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 julho 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.

MINAS GERAIS. **Lei nº 18.024, de 9 de janeiro de 2009**. Altera a Lei Estadual nº 15.910, de 21 de dezembro de 2005, que dispõe sobre o Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais – FHIDRO - e o art. 23 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção á biodiversidade no Estado. [2009]. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=9091>. 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**. Montes Claros sedia III Pré-Conferência Regional do Plano Estadual de Saneamento Básico. Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/4807-montes-claros-sedia-iii-pre-conferencia-regional-do-plano-estadual-de-saneamento-basico>> acesso em 16 de junho 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: 10 de agosto de 2021.

6 APÊNDICE

Lista de participantes 1º dia de Pré – Conferência do TS-3

| NOME COMPLETO | SELECIONE SEU MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA | REPRESENTA ALGUM SEGMENTO? QUAL? |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| Djeanne Campos Leao | BELO HORIZONTE (TS1) | SEMAD |
| Ronan Andrade Nogueira | BELO HORIZONTE (TS1) | IGAM |
| Jose Henrique Resende Baesse | BELO HORIZONTE (TS1) | EMPRESA: JHB ENGENHARIA |
| Misael Dieimes De Oliveira | BELO HORIZONTE (TS1) | Sim. Arsae-MG (agência reguladora). |
| Mariana Soares Domingues | CARANGOLA (TS6) | UEMG |
| Anderson Ely Alves Mendes | MONTES CLAROS (TS3) | COPASA |
| Ivonete Antunes Ferreira | PARACATU (TS4) | AMNOR Associação dos Municípios do Noroeste de Minas |
| Larissa Zelita Reis Felix | CORINTO (TS3) | Prefeitura Municipal de Corinto (Secretaria de Meio Ambiente) |
| Fernanda Kelle De Souza Santos | MONTES CLAROS (TS3) | Vigilância em Saúde Ambiental de Montes Claros |
| Vicente De Paula Rodrigues | SANTA LUZIA (TS1) | COPASA |
| Adalberto Santos Pinto Da Paixão | JANAÚBA (TS3) | CBH Verde Grande |
| Fabio Augusto Martins Almeida | ENGENHEIRO NAVARRO (TS3) | PREFEITURA ENGENHEIRO NAVARRO |
| Mirian Giselle Andrade Diniz | CURVELO (TS1) | Auxiliar Administrativo CBH SF4 |
| Edison Luis Castro Martins | UNAÍ (TS4) | Agência de Desenvolvimento Territorial do Noroeste de Minas (Adesnor) |
| Lucas Eduardo De Oliveira Lemos | RIACHINHO (TS3) | Prefeitura Municipal de Riachinho |
| Diega Rosa Alves | MAMONAS (TS3) | Prefeitura Municipal de Mamonas |
| Laila Tupinambá Mota | MONTES CLAROS (TS3) | FIEMG |
| Patrick Cláudio Nascimento Valim | PIRAPORA (TS3) | Prestador de serviço |
| Ronan Andrade Nogueira | | IGAM |
| Isabella Alves Azevedo | DOM BOSCO (TS3) | Prefeitura Municipal de Dom Bosco |
| Fabio Augusto Martins Almeida | ENGENHEIRO NAVARRO (TS3) | PREFEITURA ENGENHEIRO NAVARRO |
| Leandro Vaz Pereira | CORINTO (TS3) | Consórcio Regional de Saneamento Básico Central de Minas CORESAB |
| Denys Herculano De Castro | LAGOA GRANDE (TS4) | CBH Paracatu |
| Larissa De Castro Rafael | UNAÍ (TS4) | Membro CBH Uruçuia - Coordenadora de Vigilância Sanitária-GRS Unai |
| Fernanda Kelle De Souza Santos | MONTES CLAROS (TS3) | Vigilância em Saúde Ambiental de Montes Claros |
| Mauro Manzali Bonaccorsi | BELO HORIZONTE (TS1) | |
| Djeanne Campos Leao | BELO HORIZONTE (TS1) | SEMAD |
| Ronan Andrade Nogueira | BELO HORIZONTE (TS1) | IGAM |
| Jose Henrique Resende Baesse | BELO HORIZONTE (TS1) | EMPRESA: JHB ENGENHARIA |
| Misael Dieimes De Oliveira | BELO HORIZONTE (TS1) | Sim. Arsae-MG (agência reguladora). |
| Mariana Soares Domingues | CARANGOLA (TS6) | UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais |
| Anderson Ely Alves Mendes | MONTES CLAROS (TS3) | COPASA |
| Ivonete Antunes Ferreira | PARACATU (TS4) | AMNOR Associação dos Municípios do Noroeste de Minas |
| Larissa Zelita Reis Felix | CORINTO (TS3) | Prefeitura Municipal de Corinto (Secretaria de Meio Ambiente) |
| Fernanda Kelle De Souza Santos | MONTES CLAROS (TS3) | Vigilância em Saúde Ambiental de Montes Claros |
| Vicente De Paula Rodrigues | SANTA LUZIA (TS1) | COPASA |
| Adalberto Santos Pinto Da Paixão | JANAÚBA (TS3) | CBH Verde Grande |

Lista de participantes 2º dia de Pré – Conferência do TS-3

| NOME COMPLETO | SELECIONE SEU MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA | REPRESENTA ALGUM SEGMENTO? QUAL? |
|---------------------------------|--|---|
| Djeanne Campos Leao | | SEMAD |
| Heloisa Natalia Ebeling | BURITIS (TS3) | Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente |
| Ronan Andrade Nogueira | BELO HORIZONTE (TS1) | IGAM. |
| Larissa De Castro Rafael | UNAÍ (TS4) | Membro CBH Uruçua e Coordenadora NUVISA-GRS Unai |
| Diega Rosa Alves | MAMONAS (TS3) | Prefeitura Municipal de Mamonas |
| Jose Henrique Resende Baesse | BELO HORIZONTE (TS1) | JHB ENGENHARIA |
| Mauro Manzali Bonaccorsi | BELO HORIZONTE (TS1) | |
| Vanessa Raquel Dos Santos | JEQUITAIÁ (TS3) | Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura |
| Luiza Carvalho Tereza | BELO HORIZONTE (TS1) | |
| Leandro Vaz Pereira | CORINTO (TS3) | Consortio Regional de Saneamento Básico Central de Minas/CORESAB |
| Laila Tupinambá Mota | MONTE CLAROS (TS3) | FIEMG |
| Ivone Antunes Ferreira | PARACATU (TS4) | AMNOR Associação dos Municípios do Noroeste de Minas |
| Fabio Augusto Martins Almeida | ENGENHEIRO NAVARRO (TS3) | Prefeitura Engenheiro Navarro |
| Geany Pereira Silva | SANTA FÉ DE MINAS (TS3) | Secretaria Municipal Meio Ambiente |
| Paulo Henrique Vieira Gomes | CHAPADA GAÚCHA (TS3) | PREFEITURA MUNICIPAL |
| Jarmerson Ferreira De Macedo | BRASILÂNDIA DE MINAS (TS3) | Secretaria de agricultura e meio ambiente |
| Évila Guedes Gonçalves | CHAPADA GAÚCHA (TS3) | Secretaria de meio ambiente e agricultura da Prefeitura Municipal de Chapada Gaúcha |
| Ronan Andrade Nogueira | | IGAM |
| Lucas Eduardo De Oliveira Lemos | RIACHINHO (TS3) | Prefeitura Municipal de Riachinho |
| Ivone Antunes Ferreira | PARACATU (TS4) | AMNOR Associação dos Municípios do Noroeste de Minas |
| Évila Guedes Gonçalves | CHAPADA GAÚCHA (TS3) | Prefeitura Municipal de Chapada Gaúcha |
| Renato Alves Goncalves | DIAMANTINA (TS2) | COPASA MG |