

Relatório das Reuniões Públicas – Modelagem de Qualidade da Água na Situação Atual

23003_AGEVAP_MOD01_REUNIÕES PÚBLICAS

Etapa técnico-propositiva do enquadramento das águas superficiais da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.



QUADRO DE CODIFICAÇÃO

Código do Documento	23003_AGEVAP_MOD01_REUNIÕES PÚBLICAS		
Título	Relatório das Reuniões Públicas		
Aprovação por:	Lawson Francisco de Souza Beltrame		
Data da Aprovação:	29/09/2025		
Controle de Revisões			
Revisão Nº	Natureza	Data	Aprovação
00	Emissão Inicial	29/09/2025	LB

EQUIPE DA CONTRATANTE

AGEVAP – Associação Pró-Gestão das Águas do Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul

Diretora-Presidente Interina – Aline Raquel Alvarenga

AGEVAP - Gerência Contrato Gestão ANA nº 27/2020

Gerente de Contrato de Gestão Interino – Júlio César da Silva Ferreira

Gerente Técnico Interino – Flávio Augusto Monteiro dos Santos

Especialista em Recursos Hídricos – Raissa Guedes

CEIVAP - Diretoria Colegiada Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul

Presidente – Ana Larronda Asti - Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade do Rio de Janeiro - SEAS/RJ

Vice-Presidente – Elias Adriano dos Santos – Associação Jaguamimbaba para o Desenvolvimento Sustentável - AJADES

Secretária – Maria Aparecida Borges Pimentel Vargas – Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa - ABRAGEL

GT ENQUADRAMENTO - Grupo de Trabalho para Acompanhamento do Desenvolvimento do Projeto

De 2022 a 2025:

Allan de Oliveira Mota - IGAM/MG (Coordenador)

Luis Roberto Barretti – Câmara Técnica Consultiva (CTC-CEIVAP)

Alex Leão – INEA/RJ

Lilian Barrella Peres – CETESB/SP

Ana Paula Montenegro Generino – ANA

Renato Traballi Veneziani – Comitê Paulista Afluente do Rio Paraíba do Sul

João Marcos Almeida da Silva - Comitês Mineiros Afluentes do Rio Paraíba do Sul

Eduardo de Araújo Rodrigues - Comitês Mineiros Afluentes do Rio Paraíba do Sul

Erika Cortines – Comitês Fluminenses Afluentes do Rio Paraíba do Sul - Piabanha

Carin von Mühlen - Comitês Fluminenses Afluentes do Rio Paraíba do Sul

João Gomes de Siqueira - Comitês Fluminenses Afluentes do Rio Paraíba do Sul - Baixo

Antônio Carlos Simões – Usuários de Recursos Hídricos do CEIVAP – Rio de Janeiro

Roberto da Silva Santos - Usuários de Recursos Hídricos do CEIVAP – São Paulo

Luis Fernando Oliveira Cuco – Usuários de Recursos Hídricos do CEIVAP – Minas Gerais

Ingrid Delgado Ferreira – AGEVAP

Marina Mendonça Costa de Assis – AGEVAP

De 2025 a 2029:

Ana Paula Montenegro Generino – ANA (Coordenadora)

Daniel Izoton Santiago – ANA

Raquel Emerick Pereira Mencarini – INEA/RJ

Allan de Oliveira Mota - IGAM/MG (Coordenador Substituto)

Lilian Barrella Peres – CETESB/SP

Aguardando indicação – Diretoria ou Câmara Técnica Consultiva (CTC-CEIVAP)

Alexandre Vilella – Usuários de Recursos Hídricos do CEIVAP – São Paulo

Mylena Nascimento Rodrigues de Oliveira – Usuários de Recursos Hídricos do CEIVAP –
Minas Gerais

Aguardando indicação – Usuários de Recursos Hídricos do CEIVAP – Rio de Janeiro

Carin von Mühlen – Comitê Médio Paraíba do Sul

Aguardando indicação – Comitê Piabanha

João Gomes de Siqueira – Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana

Lício de Sá Freire – Comitê Rio Dois Rios

João Marcos Almeida da Silva – Comitê Preto e Paraibuna

Eduardo de Araújo Rodrigues – COMPÉ

Aguardando indicação – Comitê das Bacias Hidrográficas do rio Paraíba do Sul/Trecho
Paulista

Raissa Guedes – AGEVAP

Marina Mendonça Costa de Assis – AGEVAP

EQUIPE DA ÁGUA E SOLO ESTUDOS E PROJETOS

EQUIPE TÉCNICA PERMANENTE

COORDENAÇÃO GERAL DO PROJETO

Lawson Francisco de Souza Beltrame – Eng. Agrônomo – CREA RS010020

Larissa da Silva Soares – Eng. Ambiental – CREA RS254720

GERENTE TÉCNICO

Lucas Rodrigo Kehl – Eng. Ambiental - CREA RS261618

ESPECIALISTA EM GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS – PLENO

Antonio Eduardo Leão Lanna – Eng. Civil – CREA RS006673

ESPECIALISTA EM QUALIDADE DA ÁGUA – PLENO

Luiz Fernando de Abreu Cybis - Eng. Civil – CREA RS039005

ESPECIALISTA EM QUALIDADE DA ÁGUA – JUNIOR

Elisa de Mello Kich - Eng. Ambiental – CREA RS211253

ESPECIALISTA EM MOBILIZAÇÃO SOCIAL – SÊNIOR

Pomy Yara Meirelles – Geógrafa e Gestora Ambiental – CRQ 032053764

EQUIPE TÉCNICA DE CONSULTORES

Laís Helena Mazzali Gaeversen – Eng. Ambiental – CREA RS245799

Daniel Gustavo Allasia Piccilli – Eng. Civil – CREA RS150106

Fernando Meirelles – Eng. Agrônomo – CREA RS054128

EQUIPE COMPLEMENTAR

Alessandro Gustavo Franck – Eng. Hídrico – RS274779

Deborah Hannah Nascimento Ferreira da Silva – Graduada em Geologia

Fabiane Cazulo Juchen – Eng. Hídrica

Julia Rei de Oliveira – Eng. Ambiental – CREA RS273266

Lucas Ronzoni Calviera – Eng. Ambiental – CREA RS267835

Luiza Vivian Santos – Eng. Ambiental – CREA RS267900

Pedro Henrique Boff – Eng. Ambiental – CREA RS219731

Marcela Teixeira – Graduada em Eng. Ambiental

Margareth Haas de Moraes – Graduada em Geografia

SUMÁRIO

1	Introdução.....	11
2	Contextualização	14
3	Reuniões Públicas	15
3.1	Oficinas Participativas	15
3.1.1	Oficina Participativa CBH–R2R.....	16
3.1.2	Oficina Participativa CBH-BPSI.....	18
3.1.3	Oficina Participativa CBH-Piabanha.....	21
3.1.4	Oficina Participativa CBH-MPS	23
3.1.5	Oficina Participativa CBH-PS1	25
3.1.6	Oficina Participativa CBH-PS2.....	26
3.1.7	Oficina Participativa CBH-PS	28
3.2	Oficina de Consolidação da Modelagem da Qualidade da Situação Atual	30
3.2.1	Processo de mobilização	33
3.2.2	Contribuições dos participantes	34
3.2.3	Dinâmica Referendo de Decisões.....	36
4	Considerações Finais	43
5	Anexo I – Listas de presença das oficinas participativas.....	44
6	Anexo II – Lista de presença da oficina de consolidação	50

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1. Requisitos de Qualidade da água em função das classes de enquadramento e usos da água Fonte: Agência Nacional de Águas (2020).....	12
Figura 1.2. Fluxograma dos produtos a serem entregues	13
Figura 3.1. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-R2R.	18
Figura 3.2. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-BPSI.	21
Figura 3.3. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-Piabanha.	23
Figura 3.4. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH MPS.	24
Figura 3.5. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-BPSI.	26
Figura 3.6. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-PS2.	27
Figura 3.7. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-PS.	30
Figura 3.8. <i>Save the date</i>	34
Figura 3.9. Cartilha apoio para oficina.	34
Figura 3.10. Pergunta 1 da dinâmica do referendo de decisões.....	36
Figura 3.11. Pergunta 2 da dinâmica do referendo de decisões.....	37
Figura 3.12. Pergunta 3 da dinâmica do referendo de decisões.....	37
Figura 3.13. Pergunta 4 da dinâmica do referendo de decisões.....	37
Figura 3.14. Pergunta 5 da dinâmica do referendo de decisões.....	38
Figura 3.15. Pergunta 6 da dinâmica do referendo de decisões.....	38
Figura 3.16. Pergunta 7 da dinâmica do referendo de decisões.....	39
Figura 3.17. Pergunta 8 da dinâmica do referendo de decisões.....	39
Figura 3.18. Pergunta 9 da dinâmica do referendo de decisões.....	39
Figura 3.19. Pergunta 10 da dinâmica do referendo de decisões.....	40
Figura 3.20. Pergunta 11 da dinâmica do referendo de decisões.....	40
Figura 3.21. Pergunta 12 da dinâmica do referendo de decisões.....	40
Figura 3.22. Imagem registrada durante a oficina de consolidação do diagnóstico.....	41
Figura 3.23. Imagem registrada durante a oficina de consolidação do diagnóstico.....	42
Figura 3.24. Imagem registrada durante a oficina de consolidação do diagnóstico.....	42

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 3.1. Compilação de contribuições dos participantes da oficina e as respostas da equipe do projeto.	34
Tabela 5.1. Lista de presença da oficina participativa dos CBH R2R.....	44
Tabela 5.2. Lista de presença da oficina participativa do CBH BPSI.....	44
Tabela 5.3. Lista de presença da oficina participativa do CBH-Piabanha.	45
Tabela 5.4. Lista de presença da oficina participativa do CBH-MPS.....	46
Tabela 5.5. Lista de presença da oficina participativa do CBH-PS1.....	46
Tabela 5.6. Lista de presença da oficina participativa do CBH-PS2.....	47
Tabela 5.7. Lista de presença da oficina participativa do CBH-PS.....	48
Tabela 6.1. Lista de presença da oficina de modelagem.....	50

LISTA DE SIGLAS

AGEVAP	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
BHPS	Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CBH	Comitê da Bacia Hidrográfica
CBH R2R	Comitê de Bacia da Região Hidrográfica do Rio Dois Rios
CBH-BPSI	Comitê de Bacia da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana
CBH-MPS	Comitê da Bacia da Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul
CBH-Piabanha	Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha e Sub-Bacias Hidrográficas dos Rios Paquequer e Preto
CBH-PS	Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul
CBH-PS1	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna
CBH-PS2	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé
CEIVAP	Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídrico
COMPÉ	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
GT	Grupo de Trabalho
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
MG	Minas Gerais
PIRH-PS	Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
RJ	Rio de Janeiro
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SP	São Paulo
TdR	Termo de Referência
UP	Unidades de Planejamento

APRESENTAÇÃO

O presente documento visa atender aos preceitos estipulados pelo Contrato N° 024/2023/AGEVAP firmado entre a empresa Água e Solo Estudos e Projetos LTDA (CNPJ: 02.563.448/0001-49) e a Contratante Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul – AGEVAP (CNPJ: 05.442.000/0001-01) referente ao projeto **“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DA ETAPA TÉCNICO-PROPOSITIVA PARA A CONSTRUÇÃO DO ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL, NA FORMA DE SEU ANEXO I – ATO CONVOCATÓRIO E TERMO DE REFERÊNCIA”**.

O presente documento, intitulado “Relatório das Reuniões Públicas”, contempla a descrição da realização das oficinas participativas e de consolidação do Produto 3 (Modelagem de Qualidade da Água na Situação Atual) elaboradas pela equipe do projeto com participação dos atores das sub-bacias afluentes do projeto. As oficinas possuem o objetivo de complementar a etapa de elaboração da proposta técnico propositiva para enquadramento das águas superficiais do rio Paraíba do Sul a partir das contribuições coletadas nas oficinas.

1 Introdução

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) conhecida como Lei das Águas, foi instituída pela Lei Federal nº 9.433/97 a qual estipula instrumentos e princípios básicos para a gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos no país. Dentre os cinco instrumentos estipulados na PNRH, destaca-se o Enquadramento dos Corpos Hídricos em classes, o qual visa “assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas” e “diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes” (Art. 9º, Lei nº 9.433, de 1997).

O enquadramento dos Corpos Hídricos é um instrumento de planejamento que visa assegurar que a qualidade da água seja compatível com as demandas e de acordo com a ANA (2022), “deve tomar como base os níveis de qualidade que deveriam possuir ou ser mantidos para atender às necessidades estabelecidas pela sociedade e não apenas a condição atual do corpo d’água em questão”.

Analisando o enquadramento dos Corpos Hídricos como um instrumento que planeja e visa determinado resultado, o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos (ANA,2020) orienta-se por três perspectivas:

- A constatação da realidade atual dos corpos hídricos – o rio que temos;
- O conhecimento da visão da sociedade sobre o futuro que deseja para esses corpos hídricos – o rio que queremos;
- A pactuação da situação possível de ser mantida ou alcançada, levando em conta os limites técnicos, sociais e econômicos para o alcance de metas de qualidade para determinado corpo hídrico, em um horizonte de tempo estabelecido – o rio que podemos ter.

O enquadramento de Corpos Hídricos se aplica a qualquer corpo de água (reservatórios, lagos, estuários, águas costeiras, águas subterrâneas) e está dividido em classes.

A Figura 1.1 apresenta os requisitos de qualidade da água em função das classes de enquadramento e usos da água.



Figura 1.1. Requisitos de Qualidade da água em função das classes de enquadramento e usos da água
Fonte: Agência Nacional de Águas (2020).

O enquadramento de corpos hídricos é uma ferramenta essencial no âmbito de planejamento pois integra o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) com o Sistema Nacional de Meio Ambiente, servindo de referência a outros instrumentos de gestão de recursos hídricos (Outorga do Direito de Uso de Recursos Hídricos e Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos) e instrumentos de gestão ambiental (Licenciamento e Monitoramento de qualidade).

O PIRH-PS (CEIVAP, 2021) apresentou diretrizes e matrizes de enquadramento preliminares para serem discutidos e analisados em momentos posteriores a sua conclusão. Desta forma, o escopo da proposta de enquadramento para o rio Paraíba do Sul foi dividido em duas etapas:

- Etapa técnico-propositiva, responsável por elaborar os subsídios técnicos necessários para construção de diferentes propostas de enquadramento, detalhadas com base nos usos atuais e pretendidos, bem como metas intermediárias e orçamento necessário para atingir o enquadramento desejado; e
- Etapa político-institucional, responsável pelo processo de discussão e pactuação para a seleção de proposta de alternativa de enquadramento pelo comitê segundo critérios técnicos, econômicos, sociais e políticos, bem como a elaboração do programa de efetivação.

O presente projeto tem como objeto a construção da **etapa técnico-propositiva do enquadramento dos corpos hídricos superficiais da bacia hidrográfica do rio Paraíba**

do Sul. Os principais objetivos são: avaliar a condição atual da bacia, conhecer os principais e atuais usos da água, identificar os usos desejados, definir diferentes cenários futuros e construir alternativas de enquadramento com suas estimativas de ações, custos e metas finais e intermediárias.

As etapas de trabalho, conforme a organização dos itens a serem executados, estão apresentadas a seguir em formato de fluxograma pela Figura 1.2.

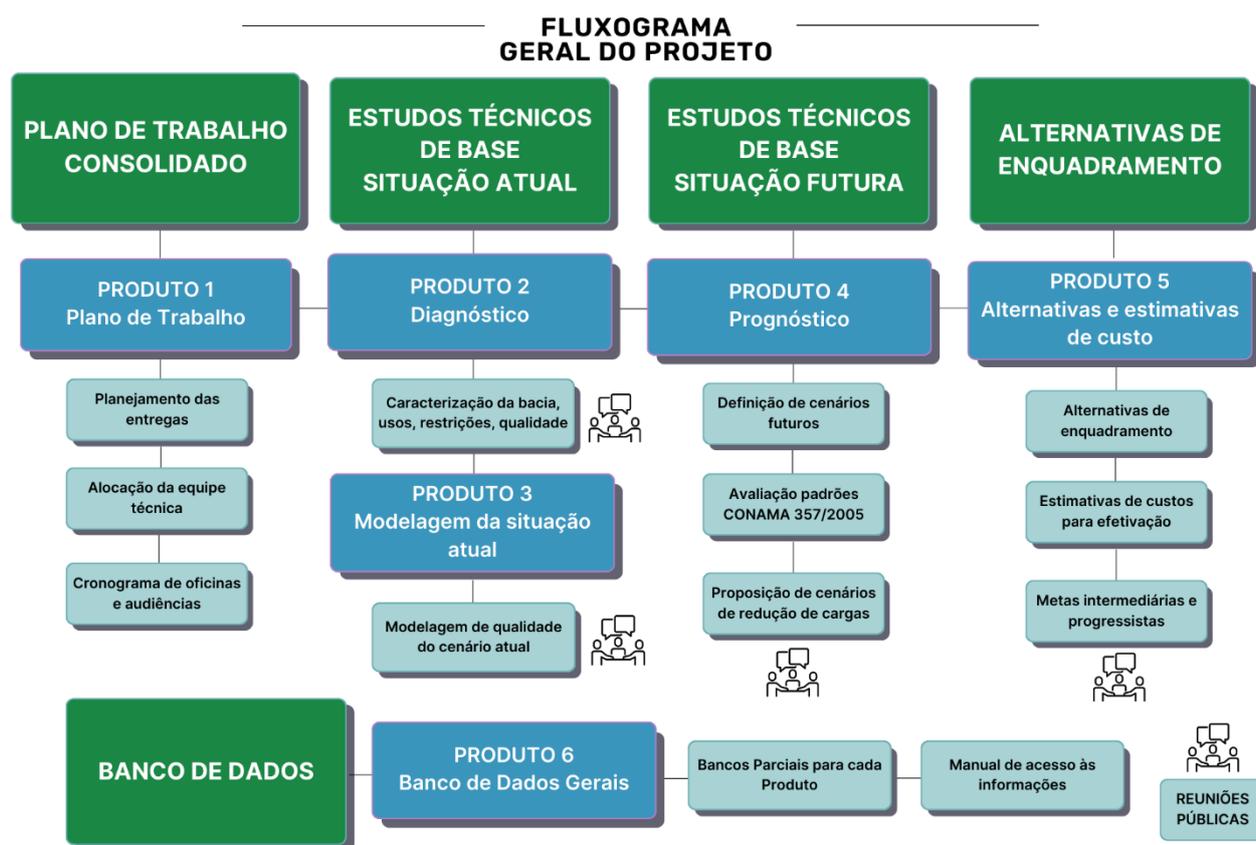


Figura 1.2. Fluxograma dos produtos a serem entregues

A etapa que o presente documento contempla é referente as reuniões públicas realizadas com os comitês de bacias afluentes e com o CEIVAP com o objetivo de coletar subsídio para a elaboração e consolidação da Modelagem de Qualidade da Água na Situação Atual, incluindo a definição da segmentação dos trechos de rios e a apresentação dos resultados da modelagem da qualidade da água na situação atual.

2 Contextualização

A elaboração da proposta técnico propositiva para enquadramento das águas superficiais do rio Paraíba do Sul envolve a etapa de apresentação e discussão dos insumos referentes ao processo de construção das alternativas de enquadramento. Este processo requer o envolvimento dos atores da bacia, sendo sua participação no processo de construção das alternativas de enquadramento do presente projeto vital para garantir que as soluções propostas sejam abrangentes e adequadas as realidades locais.

Portanto, oficinas possuem objetivo de complementar lacunas e corrigir informações com os conhecimentos locais, e que sejam representadas as necessidades das regiões de estudo. Elas buscam abranger os diferentes atores da bacia, como os usuários de água da comunidade em geral, órgãos governamentais, especialistas ambientais e setor privado, sociedade civil, poder público. Ainda, as oficinas incluem participantes que representem todas as sub-bacias afluentes da região de estudo para contemplar as particularidades de cada região.

A participação dos atores ocorre a partir da apresentação das informações referentes ao enquadramento que são relevantes para a construção de soluções. São realizadas apresentações para elucidação de dúvidas e o fornecimento de subsídios técnicos para alinhamento dos conhecimentos necessários para discussão dos participantes. Para tal, são apresentados dados coletados e resultados atingidos relevantes para a construção da etapa de enquadramento de corpos hídricos, como dados de qualidade da água e identificação de usos de água.

Durante as oficinas realizadas, foram abordadas questões locais, desafios e soluções de forma aprofundada e coletiva. Foi realizado o levantamento de dúvidas, opiniões, expressão de interesses e contribuições importantes para conclusão do produto da modelagem da água na situação atual, as quais são consideradas no processo de tomadas de decisão e construção de estratégias conjuntas.

3 Reuniões Públicas

As reuniões públicas foram divididas entre oficinas participativas e oficinas de consolidação. As reuniões públicas também denominadas oficinas participativas foram conduzidas remotamente com transmissão através do canal oficial do Youtube do CEIVAP, possibilitando a gravação das reuniões e a sua consulta após o encerramento das oficinas.

As oficinas participativas foram realizadas com objetivo de coletar informações para subsidiar a modelagem de qualidade da água na situação atual. Estas oficinas foram realizadas durante o período de 13 de agosto de 2024 a 10 de setembro de 2024. Em 16 de setembro de 2025 foi realizada a oficina de consolidação da modelagem da qualidade da água na situação atual que teve como objetivo apresentar uma síntese dos resultados da modelagem, além de sanar eventuais dúvidas, coletar opiniões e contribuições dos atores interessados no tema do Enquadramento da bacia do rio Paraíba do Sul, em especial os membros do CEIVAP.

As oficinas contaram com a expressiva participação de representantes dos órgãos governamentais, especialistas ambientais e do setor privado, representados pelos comitês, sociedade civil, poder público e usuários. As datas das oficinas participativas estão apresentadas na Tabela 3.1.

Tabela 3.1. Datas das oficinas participativas realizadas nos comitês das sub-bacias afluentes da BHPS.

Data	Comitê
13/08/2024	CBH Rio Dois Rios
15/08/2024	CBH Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana
19/08/2024	CBH Piabanha
20/08/2024	CBH Médio Paraíba do Sul
21/08/2024	CBH Rio Preto e Paraibuna
22/08/2024	CBH Pomba e Muriaé
10/09/2024	CBH Paraíba do Sul (trecho paulista)

3.1 Oficinas Participativas

As oficinas participativas foram realizadas para cada uma das unidades de planejamento e contaram com a apresentação de uma proposta de segmentação dos rios da BHPS. O propósito da oficina foi apresentar e alinhar a aplicabilidade desta proposta nas próximas etapas do estudo, levando em consideração a ótica dos participantes sobre o tema e as indicações de alterações para melhor representar os trechos críticos e prioritários.

3.1.1 Oficina Participativa CBH–R2R

A oficina realizada em 13 de agosto de 2024 iniciou com a apresentação de informações e uma contextualização sobre o projeto do Enquadramento da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Em seguida, foi apresentado aos membros da oficina, o mapa da segmentação proposta para os afluentes do Paraíba do sul referente ao comitê de bacia hidrográfica Rio Dois Ros. Em seguida os membros se manifestaram sobre a segmentação proposta, destacando-se abaixo um resumo das suas contribuições.

- Questionaram se o documento do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Dois Rios, que divide a região em microbacias prioritárias, foi utilizado para a definição dos 21 trechos. Em resposta, a equipe técnica esclareceu que os 21 trechos considerados não foram definidos por eles, mas sim estabelecidos no PIRH 2021, sendo essa a base inicial prevista em contrato para a proposta de segmentação. Informaram que, segundo lembram, os critérios utilizados no PIRH não incluíam a priorização de microbacias dos comitês afluentes ao Paraíba do Sul;
- Destacaram a relevância do trabalho desenvolvido no âmbito do CEIVAP por meio do programa de serviços ambientais, em especial o projeto PRISMA, que iniciou suas ações justamente na região hidrográfica do Rio Dois Rios, por já haver uma identificação das áreas prioritárias. Mencionaram que o estudo possui boas justificativas técnicas, com referências bibliográficas consistentes, sendo inclusive utilizado como base pelo Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro na indicação para execução de projetos;
- Reforçaram que esse momento da oficina é destinado justamente à incorporação de contribuições e à lembrança de estudos relevantes que devem ser considerados. Informaram também que a ausência de menção a trechos como o Ribeirão do Quilombo e o Ribeirão das Areias na segmentação inicial do PIRH foi uma crítica já identificada e que esses trechos foram incluídos na nova proposta de segmentação apresentada;
- Os participantes informaram que a parte alta da bacia, onde está localizado o município de Nova Friburgo, é uma região predominantemente voltada à agricultura, e não à pecuária. Apontaram que foi feita uma referência ao domínio da pecuária na

bacia, o que não condiz com os dados disponíveis, os quais são respaldados por informações da Embrapa e da Emater;

- Destacaram que esse perfil agrícola gera impactos específicos, mencionando o uso de adubos e defensivos químicos, especialmente na zona rural de Nova Friburgo. Explicaram que, como a produção se concentra no verão, os insumos aplicados são carregados pelas chuvas até os corpos hídricos, o que causa perdas econômicas aos produtores e contaminação dos rios, resultando em impactos diretos à qualidade da água;
- Sinalizaram a necessidade de atenção quanto à origem da informação utilizada na análise, considerando que erros no diagnóstico podem gerar implicações sobre a avaliação de impactos em toda a bacia. Reforçaram que, embora exista produção pecuária, ela é minoritária e, por isso, o impacto relacionado à criação intensiva de animais pode ser ainda menor;
- Informaram que, na região de Nova Friburgo, os principais cursos d'água da respectiva região hidrográfica estão contemplados na segmentação proposta, incluindo o ribeirão Quilombo, o ribeirão das Areias, formam a bacia do Rio Dois Rios;
- Acrescentaram que a bacia do rio Cônego, que deságua na área central de Nova Friburgo, também merece destaque. Explicaram que o rio Cônego é formado pelos rios Cascatinha e Caledônia, cujas nascentes estão localizadas nas cabeceiras da região. Destacaram a importância dessa microbacia em razão de diferentes fatores, especialmente por atravessar uma área urbana extensa e por suas cabeceiras estarem sujeitas à especulação imobiliária. Ressaltaram ainda que a região tem potencial para gerar situações de insegurança hídrica no abastecimento da área urbana do município.

A seguir, são apresentados os registros fotográficos que documentam os momentos-chave do evento, evidenciando a colaboração e o engajamento de todos os participantes. A lista de participantes está apresentada no Anexo I – Listas de presença das oficinas participativas.

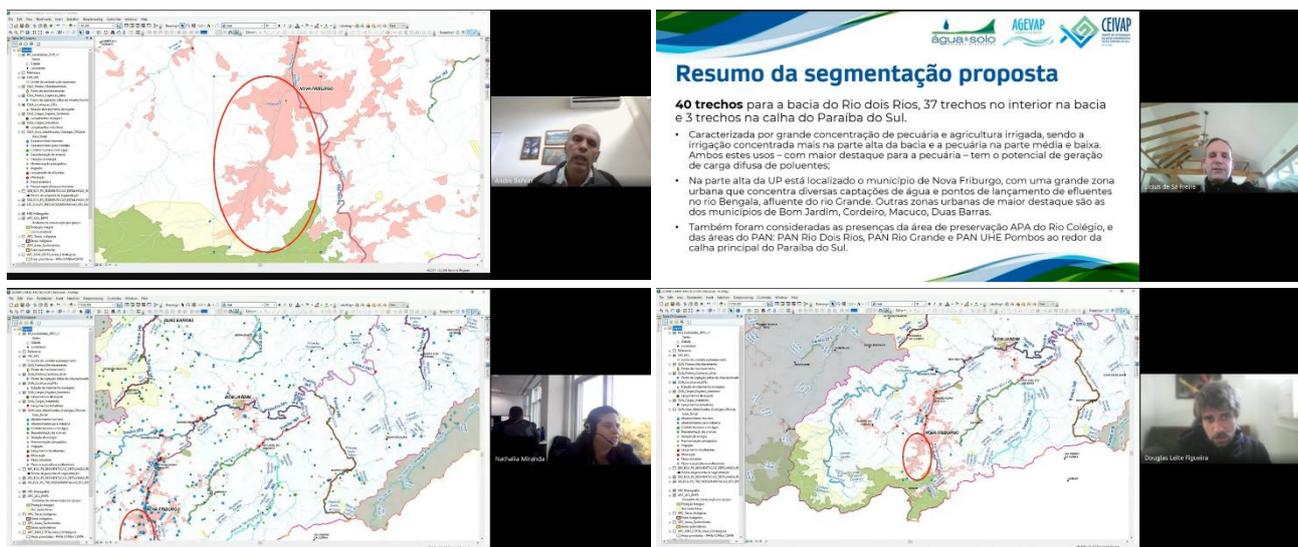


Figura 3.1. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-R2R.

3.1.2 Oficina Participativa CBH-BPSI

A oficina realizada em 15 de agosto de 2024 iniciou com a apresentação de informações e uma contextualização sobre o projeto do Enquadramento da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Em seguida, foi apresentado aos membros da oficina, o mapa da segmentação proposta para os afluentes do Paraíba do sul referente ao comitê de bacia hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana. Em seguida os membros se manifestaram sobre a segmentação proposta, destacando-se abaixo um resumo das suas contribuições.

- Destacaram a importância dos 43 trechos apontados na segmentação proposta. Apontaram como interessante a parte inferior do mapa, marcada em roxo, onde está localizado o rio Macabu — trecho que, segundo a ANA, não estava considerado como parte da bacia do Paraíba do Sul;
- Explicaram que o rio Macabu é afluente do Paraíba do Sul, que por sua vez, tem estrutura de delta, e que a separação ocorreu de forma artificial, com uso de comportas. Ressaltaram que, por isso, é fundamental que esse trecho seja incluído

no conceito de enquadramento, expressando satisfação ao ver que ele foi considerado;

- Mencionaram também a segmentação feita no rio Muriaé, com diferentes cores, e a segmentação do rio Carangola, afluente do Muriaé, assim como o rio Pomba com seus afluentes, e o próprio Paraibuna. Apreciaram a segmentação e a distribuição apresentadas, afirmando que parece contemplar todos os trechos relevantes;
- Reforçaram que a Lagoa Feia não era originalmente incluída na bacia do Paraíba do Sul no plano anterior. Consideraram importante que, no processo atual, ela esteja sendo contemplada juntamente com os afluentes que nela deságuam, destacando que o processo de enquadramento deve considerar a segmentação dos rios e seus afluentes para que se obtenha resultados adequados;
- Reforçaram a importância do complexo do rio Macabu, destacando que o rio Mocotó desce do Parque do Desengano, abastece a Lagoa de Cima, que por sua vez abastece a Lagoa Feia, a qual recarrega o aquífero que atende a região da baixada campista, incluindo os municípios de Quissamã e Campos dos Goytacazes;
- Apontaram que essa área, agora incluída, tem grande relevância, já que abriga o maior complexo portuário do Brasil e uma das maiores áreas de exploração de petróleo do país, com impacto econômico e social nacional. Mencionaram o trabalho de sustentabilidade ambiental realizado na RPPN Caruara, uma área privada de proteção ambiental que conta com apoio do porto, considerando-o um exemplo positivo;
- Relataram que o rio Paraíba do Sul sofreu recentemente com a presença de geosmina, o que comprometeu o tratamento da água, embora não tenham sido identificadas cianobactérias ou toxinas. Explicaram que a presença da geosmina exige o uso elevado de carvão ativado, o que compromete odor e sabor da água, e reforçaram a necessidade de se cuidar dos mananciais, pensando no futuro da região;
- Ressaltaram que, com um bom volume de água de qualidade, a região teria condições de abastecer a cidade de Campos dos Goytacazes. Por isso, defenderam a importância de preservar os rios que descem do Parque do Desengano, mudando

a lógica histórica de drenagem da região. Também destacaram que a produção agroindustrial precisa de água em qualidade e quantidade;

- Parabenizaram pela inclusão dos trechos e expressaram confiança de que, a partir de agora, essa área será mais observada e sua importância será mais bem compreendida, tanto para o presente quanto para o futuro da bacia;
- Consideraram positiva a nova proposição de fragmentação do Baixo Paraíba do Sul, observando que agora os rios mais importantes estão contemplados de forma mais detalhada. Manifestaram dúvida quanto à não inclusão dos canais no processo de avaliação da fragmentação, destacando que há canais importantes para a região;
- A explicação apresentada foi que os instrumentos utilizados adotam como base a hidrografia natural, ou seja, os corpos hídricos oficialmente reconhecidos. Como não existem informações oficiais ou consolidadas sobre os canais artificiais, torna-se mais complexo incluí-los nas segmentações;
- Dessa forma, os canais artificiais acabam sendo excluídos da proposta, pois a base oficial utilizada nos estudos não contempla esses canais, nem há monitoramento de vazão ou dados sobre a conexão entre eles. Por esse motivo, não estão incluídos nesta proposta e provavelmente não serão considerados em outros instrumentos de gestão hídrica.

A seguir, são apresentados registros fotográficos que documentam os momentos-chave durante o evento, evidenciando a colaboração e o engajamento de todos os participantes. A lista de participantes está apresentada no Anexo I – Listas de presença das oficinas participativas.

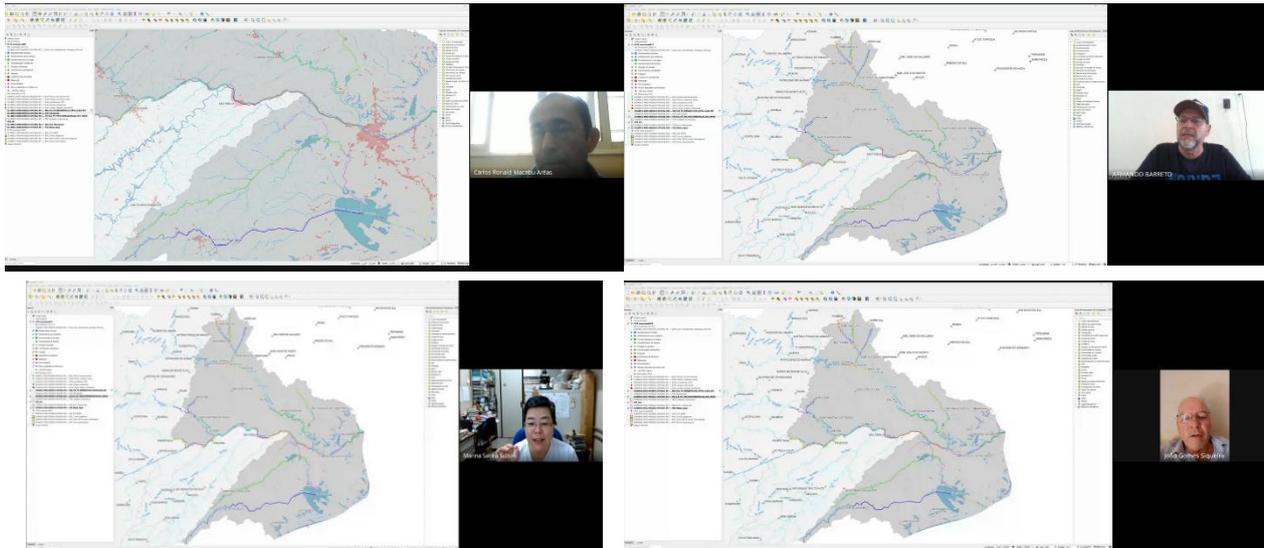


Figura 3.2. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-BPSI.

3.1.3 Oficina Participativa CBH-Piabanha

A oficina realizada em 19 de agosto de 2024 iniciou com a apresentação de informações e uma contextualização sobre o projeto do Enquadramento da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Em seguida, foi apresentado aos membros da oficina, o mapa da segmentação proposta para os afluentes do Paraíba do sul referente ao comitê de bacia hidrográfica do Piabanha. Em seguida os membros se manifestaram sobre a segmentação proposta, destacando-se abaixo um resumo das suas contribuições.

- Solicitaram esclarecimentos quanto à existência de critérios para definição do tamanho dos trechos e se haveria múltiplos pontos de monitoramento no processo de enquadramento. Foi informado que não há um critério fixo para estabelecer o tamanho dos trechos. A definição ocorre conforme as interferências existentes no segmento. Exemplificou-se que, em casos em que há uma unidade de conservação de proteção integral, cuja existência demanda uma classe especial de uso, o trecho é necessariamente segmentado. Por outro lado, em trechos sem interferências, é possível manter uma extensão maior. Em relação ao monitoramento, foi esclarecido que o comitê deverá construir uma estratégia para definição dos pontos, mas que a proposta apresentada já considera trechos com monitoramento realizado pelo próprio comitê, pelo INEA, pela ANA, entre outros. A existência de monitoramentos consolidados também foi um critério para a segmentação. Explicaram que nem todo trecho terá um ponto de monitoramento, mas todos devem possuir informações de

qualidade, que podem ser geradas por modelagem a montante, possibilitando a obtenção de dados necessários ao enquadramento;

- Relembrou que, em reuniões anteriores, foi mencionado que unidades de conservação de proteção integral já demandam, conforme definição técnica, classe especial. Apontou que houve dificuldades na compreensão de que a classe especial, conforme a Resolução CONAMA nº 357, se aplica a águas inseridas em unidades de conservação de proteção integral sem interferências antrópicas. Questionou se essa interpretação está sendo considerada no processo de enquadramento. Foi mencionado pela equipe técnica que sim, essa informação é base normativa no processo da segmentação;
- Perguntou-se se estão sendo consideradas as ocupações subnormais e se há informações sobre essas áreas, destacando a possibilidade de lançamento de esgoto não tratado. Também mencionou a importância de considerar as águas subterrâneas. Afirmou compreender que a divisão em trechos visa enquadrar cada um em uma mesma classe e, caso haja necessidade, os trechos podem ser subdivididos. Foi mencionado pela equipe técnica que não há informações específicas sobre aglomerados subnormais, mas que foram consideradas as áreas urbanizadas. Exemplificaram com a área de Petrópolis, onde se observam manchas urbanas com maior densidade e, conseqüentemente, maior subdivisão de segmentos. Em relação às águas subterrâneas, informaram que as captações subterrâneas foram consideradas no processo, mas não está sendo proposto o enquadramento dessas águas;
- Perguntaram se todos os 53 trechos serão enquadrados ou apenas parte deles. A informação foi confirmada pela equipe técnica de que todos os trechos definidos serão apresentados propostas de enquadramento;
- Questionaram sobre a atualização da hidrografia utilizada e mencionou que, em um estudo em andamento sobre briófitas em Petrópolis, não encontrou registros oficiais sobre o córrego Alcobaça, embora este seja um corpo d'água relevante na área de estudo. Foi informado de que a base utilizada é a hidrografia codificada da Agência Nacional de Águas (ANA), de 2022, e se disponibilizaram a encaminhar o link da base utilizada para consulta;

A seguir, são apresentados registros fotográficos que documentam os momentos-chave durante o evento, evidenciando a colaboração e o engajamento de todos os participantes. A lista de participantes está apresentada no Anexo I – Listas de presença das oficinas participativas.

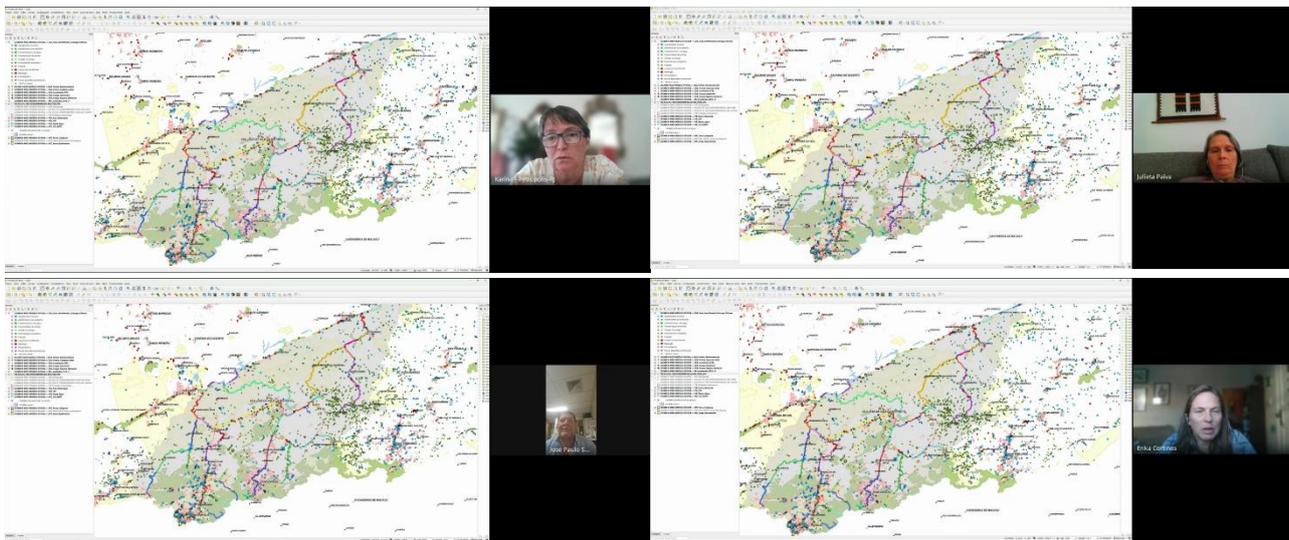


Figura 3.3. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-Piabanha.

3.1.4 Oficina Participativa CBH-MPS

A oficina realizada em 20 de agosto de 2024 iniciou com a apresentação de informações e uma contextualização sobre o projeto do Enquadramento da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Em seguida, foi apresentado aos membros da oficina, o mapa da segmentação proposta para os afluentes do Paraíba do sul referente ao comitê de bacia hidrográfica do Médio Paraíba do Sul e Itabapoana. Em seguida os membros se manifestaram sobre a segmentação proposta, destacando-se abaixo um resumo das suas contribuições.

- Manifestaram satisfação com o aumento da segmentação em relação PIRH e com a realização do processo participativo, destacando a importância da troca com os atores da bacia nesta etapa do trabalho. Perguntaram se o rio Pirapetinga está contemplado na segmentação. Foi informado pelos técnicos que um trecho do rio onde há unidade de conservação foi incluído, mas que a segmentação se interrompe ao passar para outro trecho, ainda pertencente a Pirapetinga. Sugeriram a inclusão do rio Alambari, que se encontra em contexto semelhante, uma vez que sofre impacto mais intenso da atividade turística. A inclusão foi confirmada pelos técnicos;

- Informaram que irão analisar essa sugestão após a reunião e encaminhar uma devolutiva, a fim de avaliar a necessidade de inclusão de novos trechos. Destacaram que sugestões como essa podem resultar na subdivisão de segmentos adicionais;
- Indicaram o rio das Pedras, localizado na região de Penedo, como um trecho relevante em função de estar inserido em uma área com forte atividade turística e por contribuir para o abastecimento local, embora apresente baixa vazão. Também questionaram se o rio Preto, identificado como o corpo d'água que atravessa Mauá, está contemplado, devido à existência de problemas relacionados ao lançamento de esgotos. A equipe técnica confirmou que o rio Preto está incluído na base proposta para segmentação;
- Perguntaram se o ribeirão Água Branca está incluído, informando que a microbacia é de interesse da bacia do Médio Paraíba. A equipe técnica respondeu que o ribeirão não está na base atual e solicitou que, caso considerem relevante, a inclusão seja formalizada.

A seguir, são apresentados registros fotográficos que documentam os momentos-chave durante o evento, evidenciando a colaboração e o engajamento de todos os participantes. A lista de participantes está apresentada no Anexo I – Listas de presença das oficinas participativas.

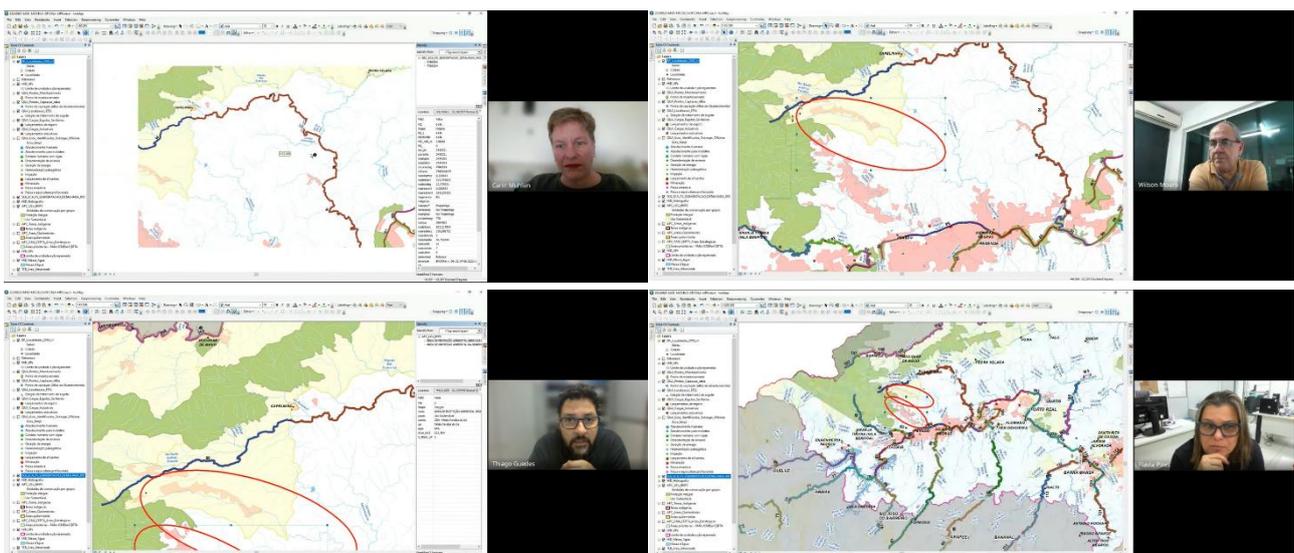


Figura 3.4. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH MPS.

3.1.5 Oficina Participativa CBH-PS1

A oficina realizada em 21 de agosto de 2024 iniciou com a apresentação de informações e uma contextualização sobre o projeto do Enquadramento da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Em seguida, foi apresentado aos membros da oficina, o mapa da segmentação proposta para os afluentes do Paraíba do sul referente ao comitê de bacia hidrográfica dos rios Preto e Paraibuna. Em seguida os membros se manifestaram sobre a segmentação proposta, destacando-se abaixo um resumo das suas contribuições.

- Apontaram que a segmentação em curso contempla os principais afluentes dos rios do Peixe, Paraibuna, Cágado e Preto. No caso do rio Paraibuna, observaram que a segmentação inclui principalmente os corpos d'água situados a jusante de Juiz de Fora e os de cabeceira, com o curso principal sendo mantido até a calha;
- Ressaltaram a ausência do manancial da represa de São Pedro, utilizado para abastecimento público, assim como do manancial Espírito Santo, também voltado ao abastecimento. Este último foi registrado pelos técnicos e incluído na segmentação;
- Destacaram que o rio Preto funciona como divisor entre estados e que a maior parte da carga poluidora em sua bacia não se origina em Minas Gerais, mas sim no estado do Rio de Janeiro, especialmente em municípios de maior porte. A equipe técnica confirmou que a segmentação considerou as bacias do Médio Paraíba do Sul, do rio Preto e do Paraibuna de forma integrada, uma vez que se trata do enquadramento do rio Paraíba do Sul;
- Questionaram se, entre os afluentes do rio Preto, apenas o rio Bananal foi segmentado, e solicitaram a inclusão do ribeirão Santana, cuja nascente está localizada no Parque Estadual da Serra Negra, além do rio Conceição, situado na mesma região. A equipe técnica informou que esses cursos d'água foram incluídos na segmentação proposta.

A seguir, apresentamos um registro fotográfico que documenta os momentos-chave durante o evento, evidenciando a colaboração e o engajamento de todos os participantes. A lista de participantes está apresentada no Anexo I – Listas de presença das oficinas participativas.

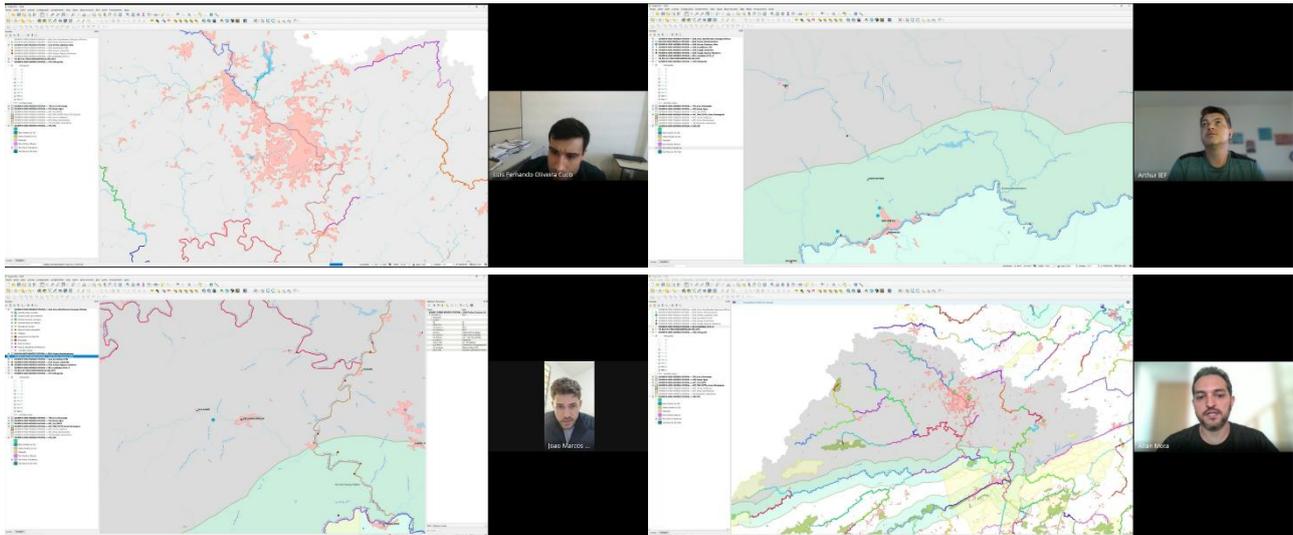


Figura 3.5. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-BPSI.

3.1.6 Oficina Participativa CBH-PS2

A oficina realizada em 22 de agosto de 2024 iniciou com a apresentação de informações e uma contextualização sobre o projeto do Enquadramento da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Em seguida, foi apresentado aos membros da oficina, o mapa da segmentação proposta para os afluentes do Paraíba do sul referente ao comitê de bacia hidrográfica dos rios Pomba e Muriaé. Em seguida os membros se manifestaram sobre a segmentação proposta, destacando-se abaixo um resumo das suas contribuições.

- Ressaltaram que a oficina possui relevância específica para os integrantes da região a jusante, correspondente ao Baixo Paraíba do Sul. Destacaram que as regiões PS1 e PS2 constituem os maiores contribuintes para o delta do rio Paraíba do Sul e que é fundamental que os participantes da oficina compreendam que as decisões tomadas no âmbito desses dois comitês interferem diretamente no Comitê de Bacia do Baixo Paraíba do Sul;
- Apontaram o rio Xopotó como um dos cursos d'água com maiores problemas de poluição, relacionados principalmente ao solo e ao lançamento de esgoto. Informaram que o rio Xopotó é responsável pelo abastecimento do município de Guaricema, sendo também impactado por uma barragem. Ressaltaram que a poluição, especialmente por esgotos, constitui o principal fator de comprometimento do manancial, que possui potencial de contribuição para o abastecimento público;

- Destacaram ainda a necessidade de considerar, no processo de enquadramento, tanto a quantidade quanto a qualidade da água. Mencionaram os impactos sobre a biota decorrentes das baixas vazões do rio Muriaé, especialmente no trecho que atravessa o município de Carangola. Relataram que, segundo monitoramentos realizados em Carangola, os impactos se estendem até o Baixo Paraíba do Sul, sendo mais evidentes no período de julho a outubro, quando as vazões são reduzidas em razão da baixa precipitação;
- Sugeriram que a definição de enquadramento considere formas de contribuir para a melhoria do controle de vazões e, conseqüentemente, da qualidade da água, destacando o papel da vazão na diluição dos lançamentos, mesmo quando tratados. Ressaltaram que efluentes tratados ainda contêm nutrientes como nitrogênio e fósforo, além de metais, que podem impactar os ecossistemas aquáticos. Destacaram, por fim, a importância do rio Muriaé, principal afluente do Baixo Paraíba do Sul, e do rio Carangola, dos quais dependem quase todos os municípios do Noroeste Fluminense para abastecimento público.

A seguir, são apresentados registros fotográficos que documentam os momentos-chave durante o evento, evidenciando a colaboração e o engajamento de todos os participantes. A lista de participantes está apresentada no Anexo I – Listas de presença das oficinas participativas.

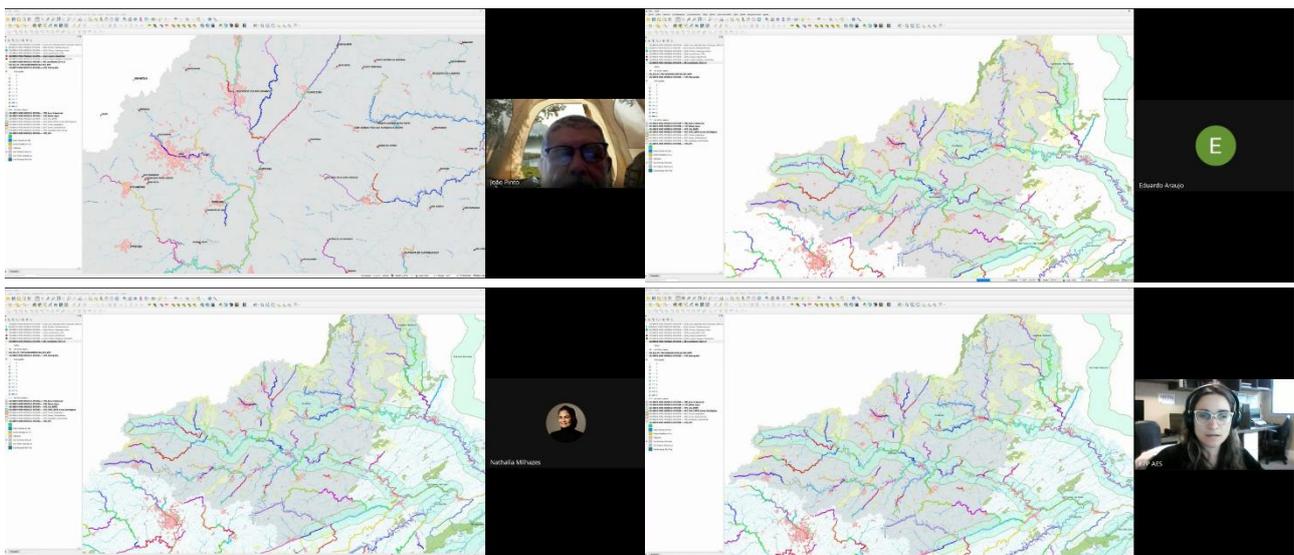


Figura 3.6. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-PS2.

3.1.7 Oficina Participativa CBH-PS

A oficina realizada em 10 de setembro de 2024 iniciou com a apresentação de informações e uma contextualização sobre o projeto do Enquadramento da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Em seguida, foi apresentado aos membros da oficina, o mapa da segmentação proposta para os afluentes do Paraíba do sul referente ao comitê de bacia hidrográfica do Paraíba do Sul, em seu trecho paulista. Em seguida os membros se manifestaram sobre a segmentação proposta, destacando-se abaixo um resumo das suas contribuições.

- Apontaram que o rio Buquira não estava listado entre os cursos d'água segmentados e que possivelmente o trecho referente ao rio do Peixe, que deságua no rio Jaguari, foi cortado a partir do distrito de São Francisco Xavier. Entretanto, os técnicos registram a solicitação e incluíram os trechos mencionados;
- Solicitaram que ao realizar o detalhamento da base cartográfica, o trecho correspondente ao núcleo urbano de São Francisco Xavier parece ter sido excluído. Foi esclarecido que a exclusão pode ter sido resultado da escala utilizada na base hidrográfica adotada e informaram que o trecho pode ser incluído na segmentação estendido;
- Fizeram uma consideração sobre o trecho 6, destacando a transição da topografia montanhosa para o vale do Jaguari, o que implica em alterações na morfologia do rio e, portanto, demanda atenção na delimitação territorial. Mencionaram que os trechos 5, 9 e 10 afluem ou deságuam no reservatório Jaguari, e questionaram como será tratada essa situação na segmentação, incluindo se esses trechos serão considerados lânticos e se a segmentação será interrompida ao ingressarem no reservatório. A equipe técnica esclareceu que o tema está em discussão e que o momento atual é voltado à apresentação de critérios para segmentação, de forma a permitir contribuições dos participantes. Explicaram que estão incluindo na segmentação dos reservatórios de forma separada dos rios e que os critérios para o enquadramento serão definidos em etapa posterior, com a participação do comitê. Ressaltaram que o objetivo da segmentação é garantir o detalhamento necessário para os corpos hídricos afluentes, visando à posterior proposição de medidas de

enquadramento. Acrescentaram que trechos distintos não implicam, necessariamente, em diferentes classes de enquadramento;

- Os participantes mencionaram que a região do rio Jaguari possui base legal específico, com planos vinculados à região metropolitana de São Paulo e ao Vale do Paraíba. Apesar de ainda não formalizado, esse processo está avançado no âmbito do comitê e está sendo considerado no estudo em andamento. A informação foi registrada pela equipe técnica para análise e inclusão como critérios para segmentação;
- Questionaram a delimitação do trecho 61, que abrange o município de Pindamonhangaba, e solicitaram esclarecimentos sobre os critérios adotados para sua definição. A equipe técnica informou que a segmentação busca identificar áreas com maior concentração de interferências, que possam causar alterações na qualidade e quantidade das águas, sendo esses os parâmetros utilizados para justificar a divisão dos trechos;
- Ressaltaram que Pindamonhangaba possui 100% do esgoto coletado e tratado, com lançamento no rio Paraíba do Sul em conformidade com a legislação vigente. Apontaram o contraste com Aparecida do Norte, cuja estação de tratamento apresenta problemas operacionais. Questionaram se esse contraste estaria interferindo na definição da segmentação em Pindamonhangaba. A equipe técnica informou que a modelagem para essa etapa ainda não foi realizada e que está sendo utilizada como base a modelagem do PIRH. Confirmaram que há diferenciações identificadas entre os dois municípios e reconheceram a possibilidade de subdividir o trecho antes de Aparecida do Norte, de modo a refletir as particularidades locais;
- Questionaram ainda se, em alguns municípios, determinados afluentes estão sendo considerados como trechos para enquadramento. E os representantes do município de Pindamonhangaba consideram importantes para o enquadramento os seguintes corpos hídricos afluentes ao norte do Paraíba do Sul: rio Piraguama, ribeirão das Oliveiras e ribeirão Grande. A equipe técnica confirmou que os trechos serão incluídos na proposta de segmentação;
- Solicitaram o reposicionamento do mapa para visualização do trecho 51. Destacaram a importância de se considerar lançamentos industriais como critério

para segmentação, e mencionaram especificamente o trecho localizado próximo ao ponto de confluência do rio Comprido com o Paraíba do Sul. Informaram que a empresa Monsanto possui licença de operação emitida pela CETESB, com autorização para lançamento de 350 kg/dia de glifosato no rio Comprido, que deságua no rio Paraíba do Sul. Solicitaram atenção para essa área e recomendaram que o trecho 51 seja subdividido, considerando a existência de outros lançamentos industriais de porte semelhante. A proposta foi acatada pela equipe técnica.

A seguir, são apresentados registros fotográficos que documentam os momentos-chave durante o evento, evidenciando a colaboração e o engajamento de todos os participantes. A lista de participantes está apresentada no Anexo I – Listas de presença das oficinas participativas.

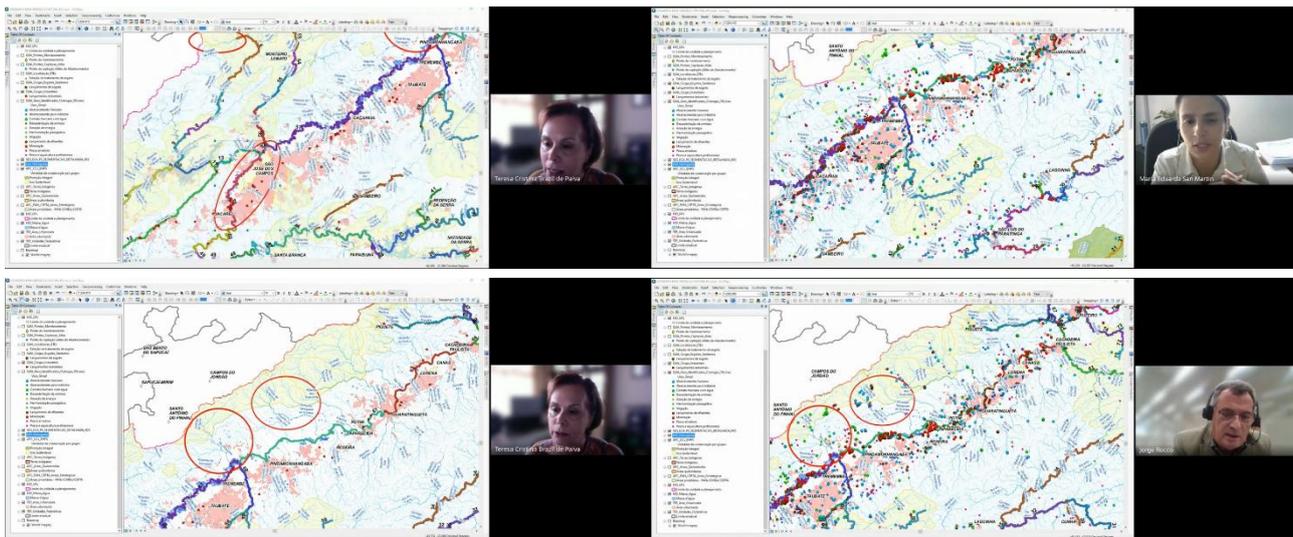


Figura 3.7. Imagens registradas durante a oficina participativa do CBH-PS.

3.2 Oficina de Consolidação da Modelagem da Qualidade da Situação Atual

A oficina realizada em 16 de setembro de 2025 teve por objetivo principal a apresentação dos resultados da Modelagem da Qualidade da Água na Situação Atual, referente ao Produto 03 da construção do Enquadramento dos rios da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. A estrutura da oficina seguiu as seguintes etapas:

- **Abertura da oficina:** A abertura do evento iniciou com uma breve fala do moderador da oficina, Lucas Kehl, Gerente de Projetos da Água e Solo e incluiu a participação de importantes representantes: Maria Aparecida Vargas, secretária executiva do CEIVAP, Ana Paula Montenegro Generino, Coordenadora do GT Enquadramento,

Marina Assis, assessoria especial da AGEVAP. Após a fala inicial de Lucas, a Sra. Aparecida Vargas realizou uma breve fala representando o CEIVAP. A representante do GT Enquadramento, Ana Paulo Montenegro Generino fez uma fala destacando o acompanhamento do GT nas etapas realizadas e o fluxograma do projeto. Por fim, a representante da AGEVAP, Mariana Assis, realizou um pequeno resumo sobre o andamento do projeto sobre a perspectiva da contratante.

- **Apresentação do projeto:** foi detalhado que o contrato nº 024/2023 tem como objeto a contratação de empresa especializada para a elaboração da etapa técnico-propositiva voltada à construção do enquadramento das águas superficiais da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. A execução do trabalho está sob responsabilidade da empresa Água e Solo, que tem a atribuição de desenvolver a modelagem e demais produtos técnicos necessários ao processo. O projeto contempla, portanto, a definição de uma base técnica estruturada que irá subsidiar a construção participativa do enquadramento dos corpos hídricos, em conformidade com os dispositivos legais e os instrumentos de gestão da bacia;
- **Comunicação e mobilização:** A mobilização e comunicação foi apresentada pela geógrafa e gestora ambiental Pomy Yara, responsável pela mobilização e comunicação das oficinas que são realizadas ao longo do projeto. Ressaltou a importância da participação de todos os envolvidos na gestão da bacia hidrográfica, ressaltou e agradeceu o apoio escritórios descentralizados dos comitês afluentes no processo de mobilização dos atores envolvidos;
- **Apresentação da Modelagem da Qualidade Atual:** Um dos pontos principais da oficina, após as falas introdutórias foi feita uma apresentação resumida dos resultados obtidos através da modelagem da qualidade da água na situação atual, consolidada através da finalização do Produto 03. A modelagem da qualidade da água na situação atual foi realizada com base em informações sobre a bacia e utilizou o modelo computacional WARM-GIS. Esse processo incorporou dados de balanço hídrico, disponibilidade hídrica a partir do Estudo de Disponibilidade Hídrica do Paraíba do Sul (2024), demanda hídrica atualizada em 2025, além das cargas poluidoras provenientes de efluentes domésticos, industriais e difusos. Foram considerados parâmetros como demanda bioquímica de oxigênio (DBO), oxigênio dissolvido (OD), coliformes termotolerantes, fósforo total, nitrogênio amoniacal,

nitrito, alumínio e manganês. As simulações foram realizadas para diferentes vazões de referência e permanência, incluindo Q₁₀, Q₂₅, Q₅₀ e Q₇₅, Q₉₀, Q₉₅ e Q_{7,10}, permitindo a análise de múltiplos cenários hidrológicos.

Os resultados geraram dados numéricos de concentração para cada parâmetro e trecho da bacia, posteriormente classificados segundo os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005. Foram elaborados 56 mapas representando os oito parâmetros em sete diferentes vazões. A calibração do modelo utilizou dados de pontos de monitoramento, demonstrando boa aderência aos padrões observados. O Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) foi utilizado como ferramenta complementar, variando de 0 a 100, para avaliar a compatibilidade da qualidade da água com o enquadramento vigente. A análise da pior classe evidenciou que DBO, OD e coliformes termotolerantes foram os parâmetros mais críticos, responsáveis pelas maiores restrições de enquadramento em grande parte da bacia, ainda que os cenários de vazões médias e altas tenham indicado melhoria da qualidade para a maioria dos parâmetros.

Por fim a modelagem realizada destaca que as análises permitiram caracterizar a qualidade da água na bacia hidrográfica do Paraíba do Sul em diferentes cenários de vazão, fornecendo subsídios técnicos para a formulação das propostas de enquadramento. A calibração do modelo indicou boa aderência aos dados de monitoramento, representando adequadamente os padrões de qualidade e o comportamento hidrológico. Esse resultado reforça a consistência metodológica do estudo e a capacidade do modelo em reproduzir a realidade observada.

- **Dinâmica Referendo de Decisões:** A dinâmica utilizada na oficina foi estruturada na forma de um “Referendo de Decisões”, com o objetivo de fomentar a discussão sobre as próximas etapas da construção do enquadramento. Inicialmente, os participantes foram convidados a acessar a ferramenta de enquetes da plataforma virtual, por computador ou telefone, para responder a questões relacionadas a situações hipotéticas de gestão de recursos hídricos. Nessas situações, foram apresentados trechos de rios em cenários de antes e depois de uma gestão integrada, e os participantes deveriam indicar quanto acreditavam que cada habitante da bacia estaria disposto a pagar anualmente para alcançar e manter determinados padrões de qualidade da água. As alternativas variavam entre valores

de R\$ 5,00 a R\$ 5.000,00, permitindo avaliar percepções sobre valoração ambiental e disposição de pagamento da sociedade.

3.2.1 Processo de mobilização

A mobilização foi realizada com antecedência superior a 15 dias e teve seu início no dia 27 de agosto de 2025 com o envio oficial por e-mail do *Save the date* (Figura 3.8).

Foi adotado como estratégia de mobilização, o envio de mensagens por WhatsApp e e-mails. As mensagens foram enviadas individualmente, em períodos espaçados, contendo informações sobre data, horário e link para inscrição no evento, além de informações relevantes sobre o processo do Enquadramento. Todas as comunicações foram realizadas pelos canais oficiais do Comunica Enquadramento, contato criado para realização da mobilização e comunicação durante a execução das atividades do contrato.

Um grupo de WhatsApp foi criado de forma espontânea pelos membros do CEIVAP para compartilhar informações sobre Enquadramento. Foi acordado em reunião de planejamento, que o grupo seria administrado pela equipe da Água e Solo até o término do contrato. O grupo foi uma importante ferramenta para a mobilização da oficina, pois conta com pessoas interessadas no tema e dispostas a divulgar as oficinas em suas respectivas redes.

Foi elaborado um material de apoio para a realização da oficina, denominada *cartilha* (Figura 3.9). Esse material contou com uma linguagem simples e acessível para atingir o maior número de interessados possível. A cartilha tinha como objetivo apresentar informações gerais sobre o instrumento de gestão Enquadramento, as etapas que envolvem o processo do Enquadramento Paraíba do Sul e informações importantes sobre o diagnóstico (tema da oficina).

Uma das etapas da mobilização concentrava-se na confirmação de presença dos participantes. Para o devido controle das confirmações, foi elaborada uma planilha online, chamada "BD_ATORES", com o intuito de facilitar o acompanhamento do número de confirmados pelo contratante.



Figura 3.8. Save the date.



Figura 3.9. Cartilha apoio para oficina.

3.2.2 Contribuições dos participantes

Os participantes realizaram contribuições acerca das temáticas abordadas durante a apresentação de resultados do diagnóstico, a fim de complementar ou questionar informações, trazer diferentes visões e realizar questionamentos à equipe do projeto. A Tabela 3.1 apresenta as contribuições realizadas pelos participantes e as respostas realizadas pela equipe do projeto.

Tabela 3.1. Compilação de contribuições dos participantes da oficina e as respostas da equipe do projeto.

Nome	Contribuição	Resposta
Vilmar Teixeira	Relatou a participação na luta contra a instalação de termelétrica em Caçapava e destacou a contaminação por chumbo em diferentes municípios, sugerindo que a	A equipe considerou pertinente a colocação, informou que no diagnóstico já havia incluído metais como alumínio e manganês para auxiliar na avaliação da qualidade da água e

Nome	Contribuição	Resposta
	Resolução CONAMA inclua este metal devido à sua gravidade e efeito cumulativo.	agradeceu a contribuição. Também foi informado que a Resolução já inclui padrões para o chumbo.
José Armando Barreto	Solicitou uma linha de comunicação para compartilhar documentos técnicos e científicos sobre qualidade da água, mencionando armazenamento hídrico, recuperação de matas ciliares e a ocorrência de cianotoxinas no norte e noroeste fluminense. Reforçou a importância de considerar esses dados na discussão sobre a qualidade da água futura.	A equipe afirmou estar disponível para receber contribuições e documentação, orientou que o envio poderia ser feito por e-mail ou telefone institucional, além das secretarias executivas dos comitês, e comprometeu-se a reforçar essa ponte de comunicação.
Jorge Rocco	Questionou se houve comparação entre o enquadramento vigente em São Paulo (Decreto nº 10.755/1977) e os cenários simulados, e se a metodologia adotada no Paraíba do Sul é compatível com os critérios usados naquele estado. Indagou também se foram considerados cenários específicos de operação dos reservatórios, visto que as vazões liberadas alteram significativamente a qualidade da água. Perguntou se a calibração do modelo contemplou essas variações e destacou que a vazão mínima Q7,10, apesar de tradicionalmente utilizada, pode não refletir a realidade de operação da bacia. Sugeriu ainda a possibilidade de os usuários realizarem simulações independentes para trechos de interesse, a fim de aprofundar análises locais.	A equipe respondeu que todos os cenários modelados foram comparados ao enquadramento vigente; explicou que não analisou variações específicas de vazão dos reservatórios, apenas parâmetros de qualidade; esclareceu que a calibração considerou a variação de parâmetros de qualidade; e informou que não está prevista simulação independente para trechos, mas os resultados estarão disponíveis.
João Gomes	Apontou a alta variabilidade de vazões na bacia do Paraíba do Sul devido às barragens e transposições, ressaltando que isso torna complexa a avaliação da qualidade da água. Destacou a importância de unidades especiais de gestão além das de conservação e defendeu a inclusão dessas áreas como trechos prioritários para qualidade especial.	A equipe explicou que analisou sete vazões para capturar variações hidrológicas anuais e que considerou os piores cenários para avaliação. Informou que a influência dos reservatórios foi considerada na modelagem por meio de dados a montante e jusante e acrescentou que as propostas de enquadramento futuro discutirão as melhores alternativas de vazões.
Carin Von Mühlen	Ressaltou a importância da participação das universidades e da população local no monitoramento, relatou que no Médio Paraíba do Sul há esforços para ampliar pontos de monitoramento, criticou a ausência de trechos sugeridos pela comunidade no relatório e apontou a falta de menção ao Refúgio de Vida Silvestre e à APA Penedo em documentos.	A equipe identificou que parte das considerações foram referentes à diferentes produtos e irá avaliar as contribuições. Afirmou que os pontos enviados foram considerados ou respondidos nos processos de revisão. Destacou que alguns possam não ter aparecido na calibração devido às limitações de dados disponíveis. Acrescentou que ajustes na segmentação podem ser feitos se necessário e destacou que está aberta a complementações para reforçar a legitimidade do processo.

3.2.3 Dinâmica Referendo de Decisões

Após a apresentação dos resultados obtidos no desenvolvimento do Produto 3, foi realizada uma dinâmica, que teve como objetivo convidar os participantes a participarem da simulação de um referendo de decisões. Ela é uma metodologia de valoração econômica de meio ambiente e outros bens que não são transacionados no mercado, “coisas” que não podem ser compradas nem vendidas.

A dinâmica dividiu-se em dois momentos. Primeiramente foram apresentadas as perguntas para os participantes em forma de enquête online (todas as respostas anônimas), em seguida foram discutidos os resultados obtidos.

3.2.3.1 Cenário Hipotético

Convidou-se os participantes a considerarem que são gestores de recursos hídricos e estão participando do processo de enquadramento do rio Paz da Vida do Sul, do Comitê da BHPVS. Assim, cada gestor possui recursos ilimitados, dinheiro não é um problema! Basta decidir que a Agência do CBHPVS irá executar e resolver os problemas, instantaneamente. A seguir, foram apresentadas as seguintes questões para que os participantes respondessem via enquête com as perguntas a seguir:

Então, é simples: quanto você pagaria para ter o que será apresentado na sequência? Será sempre o mesmo trecho, antes e depois de uma gestão integrada dos recursos hídricos competente.



Pergunta 1

Quanto você entende que cada habitante da bacia pagaria anualmente para atingir e manter cada uma dessas cenas?

a) R\$ 5,00
b) R\$ 10,00
c) R\$ 50,00
d) R\$ 100,00
e) R\$ 1.000,00
f) R\$ 5.000,00

Cena A Cena B

Figura 3.10. Pergunta 1 da dinâmica do referendo de decisões.



Pergunta 2

Quanto você entende que cada habitante da bacia pagaria anualmente para atingir e manter cada uma dessas cenas?

a) R\$ 5,00
b) R\$ 10,00
c) R\$ 50,00
d) R\$ 100,00
e) R\$ 1.000,00
f) R\$ 5.000,00

Cena A



Cena B



Figura 3.11. Pergunta 2 da dinâmica do referendo de decisões.



Pergunta 3

Quanto você entende que cada habitante da bacia pagaria anualmente para atingir e manter cada uma dessas cenas?

a) R\$ 5,00
b) R\$ 10,00
c) R\$ 50,00
d) R\$ 100,00
e) R\$ 1.000,00
f) R\$ 5.000,00

Cena A



Cena B



Figura 3.12. Pergunta 3 da dinâmica do referendo de decisões.



Pergunta 4

Quanto você entende que cada habitante da bacia pagaria anualmente para atingir e manter cada uma dessas cenas?

a) R\$ 5,00
b) R\$ 10,00
c) R\$ 50,00
d) R\$ 100,00
e) R\$ 1.000,00
f) R\$ 5.000,00

Cena A



Cena B



Figura 3.13. Pergunta 4 da dinâmica do referendo de decisões.

Pergunta 5

Quanto você entende que cada habitante da bacia pagaria anualmente para atingir e manter cada uma dessas cenas?

- a) R\$ 5,00
- b) R\$ 10,00
- c) R\$ 50,00
- d) R\$ 100,00
- e) R\$ 1.000,00
- f) R\$ 5.000,00

Cena A

Cena B

Figura 3.14. Pergunta 5 da dinâmica do referendo de decisões.

Pergunta 6

Quanto você entende que cada habitante da bacia pagaria anualmente para atingir e manter cada uma dessas cenas?

- a) R\$ 5,00
- b) R\$ 10,00
- c) R\$ 50,00
- d) R\$ 100,00
- e) R\$ 1.000,00
- f) R\$ 5.000,00

Cena A

Cena B

Figura 3.15. Pergunta 6 da dinâmica do referendo de decisões.

Parte 2

Ótimo! É bom ter dinheiro à vontade, não? Agora, vamos para outra pergunta: você terá mesmo que pagar. Não tem jeito. O CBHPVS decidiu e agora vem a conta. Sem desconto no pix. Sem parcelamento. Vamos revisitar?

Pergunta 7

Cena A
 Poluição difusa: controle de erosão em lavouras e pastagens degradadas
 Tempo previsto para melhoria: 20 anos
 Custo por ano por habitante: R\$ 150,00
Classe 1

Cena B
 Poluição difusa: apenas recuperação da mata ciliar
 Tempo previsto para melhoria: 10 anos
 Custo por ano por habitante para reduzir a carga de sedimentos pela metade: R\$ 5,00
Classe 3

Referendo: Você entende que a população da bacia aceitaria pagar pela Classe 1, mesmo que não existam usos atuais e pretensos que exijam essa Classe?
a) Sim
b) Não

Figura 3.16. Pergunta 7 da dinâmica do referendo de decisões.

Pergunta 8

Cena A
 Poluição concentrada, efluente industrial em desacordo com a licença ambiental. Tempo previsto para melhoria: imediato, fechamento da empresa. Custo por habitante por ano: R\$ 0,00
 Problema: perda de emprego.
 Tempo para adequação da ETE: 2 anos.
Classe 2

Cena B
Classe 2 após a zona de mistura

Referendo: Você aceita a aplicação conjunta das Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011 nesse caso? Uma meta progressiva poderia ser vinculada à implantação da ETE, embora a Classe 2 estaria respeitada após a Zona de Mistura
a) Sim, aceito
b) Não, a empresa deve ser fechada

Figura 3.17. Pergunta 8 da dinâmica do referendo de decisões.

Pergunta 9

Cena A
 Poluição concentrada no meio urbano, implantação de coleta universal dos resíduos e destinação correta
 Tempo previsto para melhoria: 5 anos
 Custo por ano por habitante: R\$ 10,00
Classe 4

Cena B
Classe 2, segue contaminação de N e P

Referendo: Você defenderia a aplicação do valor para passar da Classe 4 para Classe 2, entendendo que esse é o limite técnico possível ou brigaria pela Classe 1?
a) Defenderia a Classe 2
b) Brigaria pela Classe 1, mesmo sem indicação de viabilidade técnica
c) O problema não é do Comitê, esperaria a implantação do Marco do Saneamento

Figura 3.18. Pergunta 9 da dinâmica do referendo de decisões.

Pergunta 10

Descarte irregular de lixo

Solução: educação ambiental

Tempo previsto para melhoria: 15 anos

Custo por ano por habitante: R\$ 13,00

Classe 4 no ponto, óleos e graxas persistentes

Cena A



Cena B



Classe 2

Referendo: Você aceita estabelecer uma meta para 15 anos ou brigará por uma solução mais imediata? Lembre que processos educacionais são demorados e com baixo comando.

a) Sim, defenderia o prazo de 15 anos
b) Aceito o prazo de 15 anos, mas brigaria por ações coordenadas para atingir a Classe 2 antes de 15 anos, mesmo com aumento de custo
c) Não aceito esse prazo, defendo fiscalização mais efetiva e multa

Figura 3.19. Pergunta 10 da dinâmica do referendo de decisões.

Pergunta 11

Descarte irregular de lixo em toda a bacia a montante, 30 cidades de médio e grande porte

Solução: educação ambiental e fiscalização

Tempo previsto para melhoria: 30 anos

Custo por ano por habitante: R\$ 300,00 mas contemplado nos PMSB

Classe 4 (não tem classe 8)

Cena A



Cena B



Classe 3, continua contaminação por coliformes

Referendo: Você aceita estabelecer uma meta para 30 anos? Cursos de água urbanos costumam não ter outros usos e a qualidade futura não permite fazer uma prova de natação, como em Paris.

a) Sim, aceito uma meta de 30 anos
b) Não, entendo que a pior classe sempre deve ser a Classe 2

Figura 3.20. Pergunta 11 da dinâmica do referendo de decisões.

Pergunta 12

Polição por detergentes domésticos

Solução: restrição de uso de detergentes, educação ambiental, tratamento de esgotos

Tempo previsto para melhoria: 20 anos

Custo por ano por habitante: R\$ 250,00

Classe 4

Cena A



Cena B



Classe 2

Referendo: Restrições que afetem hábitos de consumo são de difícil implantação, mas não são impossíveis. Você entende que o custo por habitante é defensável perante a sociedade?

a) Sim, defenderia um custo alto de cobrança para melhorar a qualidade da água, se existirem usos que exijam Classe 2 no trecho
b) Defendo as ações necessárias, mas não mexeria na cobrança, aceitando um prazo maior ou uma Classe 3, se for mais barato
c) Defendo as ações necessárias, mas esperaria a implantação da PNSB para rever as metas e a alteração da cobrança
d) O valor é indefensável. Se não houver usos no trecho, aceitaria a Classe 4

Figura 3.21. Pergunta 12 da dinâmica do referendo de decisões.

3.2.3.2 Discussão dos resultados da enquete

Após a realização da dinâmica, discutiu-se o processo decisório como um referendo de decisões no âmbito da gestão participativa das águas, reconhecendo que tais decisões são construídas politicamente pelas instituições envolvidas na gestão da bacia hidrográfica. O enquadramento constitui-se em um processo que integra múltiplas variáveis e que, por meio da participação coletiva, busca consolidar consensos acerca das escolhas que nortearão a elaboração do enquadramento. A dinâmica foi estruturada de modo a permitir que os participantes se deparassem, ainda que em situações hipotéticas, com cenários que exigiam escolhas baseadas em informações técnicas consistentes previamente disponibilizadas, representando de forma aproximada a realidade da bacia. Essa abordagem reforçou a compreensão de que o “rio possível” será definido por meio de um pacto social construído entre todos os atores, no qual o referendo de decisões expressa a legitimidade do processo participativo.

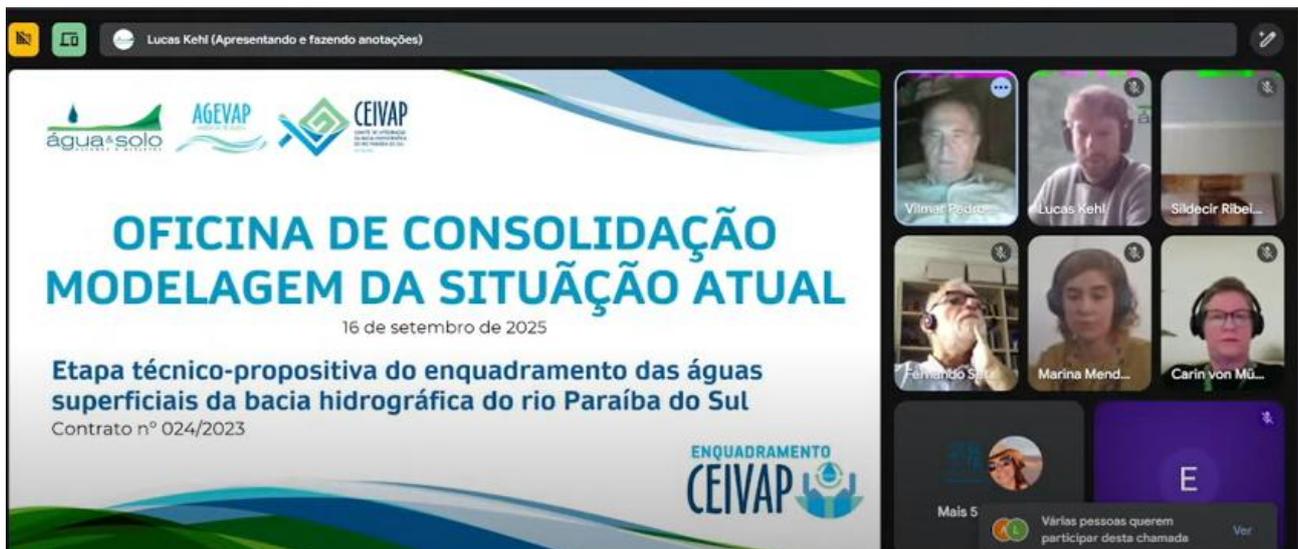


Figura 3.22. Imagem registrada durante a oficina de consolidação do diagnóstico.

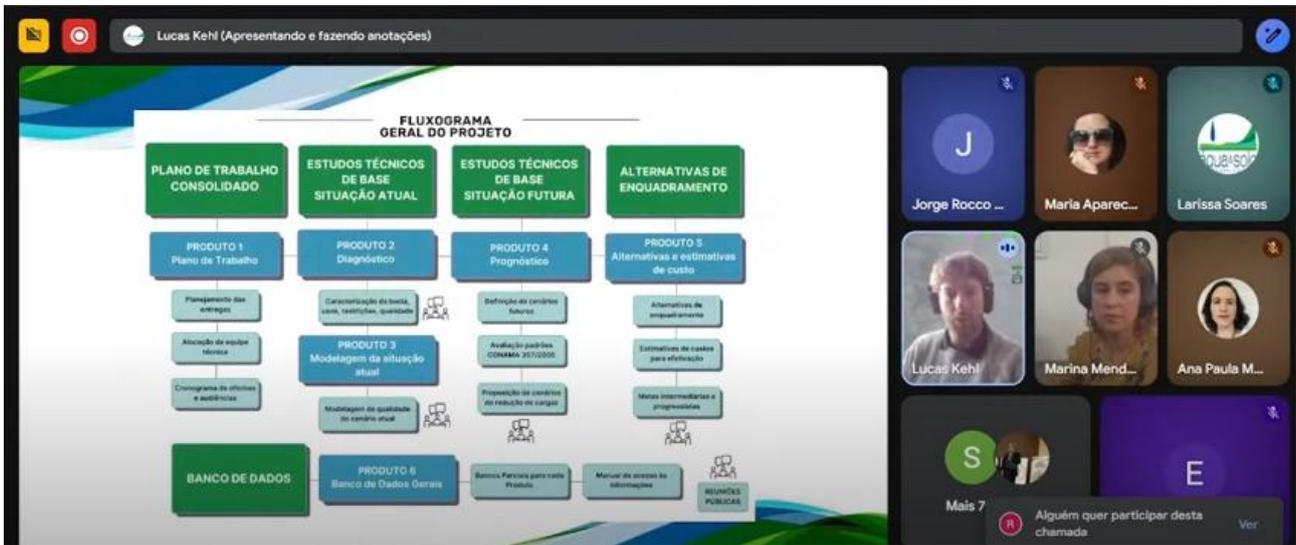


Figura 3.23. Imagem registrada durante a oficina de consolidação do diagnóstico.

The slide, titled "Oficina", features the logos of "água&solo", "AGEVAP", and "CEIVAP" at the top. The main content is as follows:

Objetivo
Apresentação dos resultados finais da Modelagem da Qualidade da Água na Situação Atual para construção do Enquadramento dos rios da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

The slide is shown in a Zoom meeting window with a participant grid on the right.

Figura 3.24. Imagem registrada durante a oficina de consolidação do diagnóstico.

4 Considerações Finais

As oficinas obtiveram alta adesão e cumpriram o objetivo de reunir atores diversos da bacia, tendo participado representantes da comunidade, órgãos gestores, de todos os comitês afluentes dos três estados envolvidos pela área do projeto, especialistas ambientais e do setor privado. Ao longo dos dias de oficinas, a troca de conhecimentos e perspectivas revelou-se fundamental para a compreensão aprofundada do relatório, através da aplicação de dinâmicas interativas, enriquecendo o entendimento sobre os desafios e oportunidades relacionados as temáticas abordadas.

As oficinas participativas abordaram uma etapa de discussões abertas que visaram coletar informações cruciais para a consolidação de informações que gerou contribuições através da participação social ativa e engajada. Os principais usos de água levantados nas oficinas participativas foram usos para abastecimento humano, indústria, irrigação e mineração. Os usos identificados serão determinantes para as próximas etapas de discussão sobre o enquadramento, permitindo a identificação de aspectos locais de relevância que poderiam ter sido negligenciados. A partir das contribuições realizadas aprimorou-se a aplicabilidade das recomendações e estratégias a serem elaborados para os próximos produtos.

A oficina de consolidação contou com a apresentação dos resultados da modelagem da qualidade da água na situação atual. Participaram representantes dos comitês afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul. Os participantes manifestaram satisfação com o andamento do projeto, salientando alguns aspectos pontuais que devem ser observados no processo de construção da modelagem. Foi possível disseminar informações atuais e futuras sobre o projeto, permitindo a compreensão dos participantes acerca desse importante instrumento de gestão para os próprios atores da bacia hidrográfica.

5 Anexo I – Listas de presença das oficinas participativas

Tabela 5.1. Lista de presença da oficina participativa dos CBH R2R

Representante	Instituição
André Bohrer Marques	AGEVAP
Douglas Leite Figueira	-
Ingrid Delgado	AGEVAP
Licius de Sá Freire	Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ)
Marina Mendonça de Assis	AGEVAP
Regina Helena Bergamo Monnerat	Secretaria do Meio Ambiente de Bom Jardim
Nathalia Braga e Miranda	Águas de Nova Friburgo LTDA
Ocimar Alves Teixeira	Associação dos Pequenos Produtores rurais Comunidade Janela das Andorinhas (APROJAN)
Pedro Henrique Bof	Água e Solo
Percio Eugênio Portz	Conselho dos Dirigentes das Organizações Rurais de Nova Friburgo (CONRURAL)
Bruno França	Coordenadoria Regional de Defesa Civil - REDEC 8 Serrana II (SEDEC/RJ)
Renata Fraga Heizer	Prefeitura Municipal de Trajano de Moraes
Sildecir Ribeiro	Prefeitura de Itaocara
Thiago Vidal	Prefeitura de Itaocara
Valbert Schott	Águas de Nova Friburgo LTDA
Vinicius Montenegro	Água e Solo
Wallas de Souza Castro	Quilombo Energia SA
Pomy Meirelles	Água e Solo

Tabela 5.2. Lista de presença da oficina participativa do CBH BPSI.

Representante	Instituição
Alan Carlos Vieira Vargas	Instituto Estadual do Ambiente (INEA)
Amaro Neto	AGEVAP
Antonio Ednaldo Souza	AGEVAP
Betiza Teixeira Moraes	Prefeitura Municipal de Aperibé
Carlos Antônio Araújo de Freitas	ONG REDI
Daniela Bogado	Instituto Federal Fluminense (IFF)
Ingrid Delgado	AGEVAP
João Gomes de Siqueira	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
João Victor Terra	Associação Agroecológica de Teresópolis – AAT
Luciano Carniello Lopes	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER)
Marcela Nogueira Toletto	Prefeitura Municipal de São João da Barra
Marina Mendonça de Assis	AGEVAP
Marina Satika Suzuki	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
Pedro Henrique Bof	Água e Solo
-	Secretaria de Desenvolvimento

Representante	Instituição
Thais Nacif	AGEVAP
Vinicius Montenegro	Água e Solo
José Armando Barreto	Prefeitura Municipal de Italva
Carlos Ronald Macabu Arêas	Subsecretaria de Meio Ambiente de Campos dos Goytacazes
Maria Aparecida Borges Pimentel Vargas	-
Pomy Meirelles	Água e Solo
Larissa Soares	Água e Solo

Tabela 5.3. Lista de presença da oficina participativa do CBH-Piabanha.

Representante	Instituição
José Paulo Soares de Azevedo	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE/UFRJ)
-	Secretaria do CBH
David Costa	Instituto Federal Fluminense (IFF)
Julieta Laudelina de Paiva	Werner Fábrika de Tecidos S/A
Vera de Fátima Martins	Associação dos Criadores de Abelhas Nativas e Exóticas (ACAMPAR-RJ)
Yurhii Steinmetz	Associação de defesa e Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência dos Municípios de Miguel Pereira, Paty do Alferes e Adjacências (ADEFIMPA)
Adriana Bianchi	REDEC 7 SERRANA I
Markus S. W. Būdzynek	Assemb. Perm. de Ent. Defesa do Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro (APEDEMA/RJ)
Carmen Lucia Petraglia	Associação Brasileira de Engenheiras e Arquitetas (ABEA)
Erika Cortines	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Instituto Três Rios (UFRRJ-ITR)
Felipe Vasconcellos Simões	Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE)
Ingrid Delgado Ferreira	AGEVAP
José Carlos Fernandes da Costa	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)
Claudia Karina Wilberg de Castro Costa	Instituto de Arquitetos do Brasil – Departamento do Rio de Janeiro (IAB-RJ)
Laíze Rafaella Aguiar dos Santos	Prefeitura Municipal de Sapucaia
Leandro Costa	Prefeitura Municipal de Sapucaia
Margareth Ferreira Costa	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio de Janeiro (EMATER-RJ)
Marina Mendonça de Assis	AGEVAP
Natália Freitas	ONG REDI
Otto Corrêa Rotunno Filho	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Pedro Henrique Bof	Água e Solo
Rafael Lira Teixeira Santos	AGEVAP
Raimundo Antonio Lopes	Prefeitura de Teresópolis
Tainara Mendes de Andrade Soares	
Pomy Meirelles	Água e Solo
Rafaela dos S. Facchetti V. Assumpção	Transportes Única Petrópolis Ltda.
Larissa Soares	Água e Solo

Tabela 5.4. Lista de presença da oficina participativa do CBH-MPS.

Representante	Instituição
Vera de Fátima Martins	Associação dos Criadores de Abelhas Nativas e Exóticas (ACAMPAR-RJ)
Markus S. W. Bůdzykz	Associação de defesa e Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência dos Municípios de Miguel Pereira, Paty do Alferes e Adjacências (ADEFIMPA)
Alex Leão	Instituto Estadual do Ambiente (INEA)
Aline Guedes Pinheiro	Instituto Estadual do Ambiente (INEA)
Wilson Oliveira Ribeiro de Moura	Agência do Meio Ambiente de Resende (AMAR)
Ana Raquel da Cunha Ferreira	Secretaria Municipal do Ambiente de Barra do Piraí
Bárbara Fontes	INEA
Caio Henrique	AGEVAP
Carin von Můhlen	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Cláudio Ribeiro	Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ)
Cotia Zepp	Agência do Meio Ambiente de Resende
Ebenezer Carvalho	Águas das Agulhas Negras - Resende
Flávia Cristina de Almeida Cordovil Pires	Indústrias Nucleares do Brasil S.A. (INB)
Geovane Alves de Andrade	Prefeitura Municipal de Porto Real
Gizely Mirian Gomes	Prefeitura Municipal de Volta Redonda
Ingrid Delgado	AGEVAP
Leonardo Guedes Barbosa	Grupo Águas do Brasil
Marcelo Riccoo	CSN
Marina Mendonça de Assis	AGEVAP
Naomy Euphemio	AGEVAP
Nicole Aparecida Martins Klimko Fraguas	Prefeitura Municipal de Vassouras
Roberta Coelho	AGEVAP
Rodrigo Dias	Prefeitura Municipal de Jambeiro
Samuel Muylaert	-
Thiago Guedes de Freitas	Águas das Agulhas Negras S.A.
Vagner Cunha	Sem identificação
Vera Lúcia Teixeira	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Barra Mansa (SAAE BM)

Tabela 5.5. Lista de presença da oficina participativa do CBH-PS1.

Representante	Instituição
Allan de Oliveira Mota	Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)
Amanda Henrique Costa	Prefeitura Municipal de Santos Dumont
Anderson Roberto Fulco	Polícia Militar de Minas Gerais - PMMG
Annibal Magalhães	Associação de Moradores e Amigos de Porto das Flores
Arthur Sérgio Mouço Valente	Instituto Estadual de Florestas (IEF)

Representante	Instituição
-	Secretaria CBH PS1 e PS2
Edcléia Campos Ferreira	Prefeitura Municipal de Santos Dumont
Eduardo de Araujo Rodrigues	Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)
Elias Adriano dos Santos	Associação Jaguamimbaba para o Desenvolvimento Sustentável (AJADES)
Larissa Soares	Água e Solo
Friedrich Herms	Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
João Marcos Almeida	Prefeitura Municipal de Bom Jardim de Minas
Lilian Lopes	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)
Luis Fernando Oliveira Cuco	Usuários-MG
Marina Mendonça de Assis	AGEVAP
Mouser Hebert Pereira	AGEVAP
Paulo Sérgio de Oliveira	Prefeitura Municipal de Rio Preto
Pedro Henrique Bof	Água e Solo
Pomy Yara	Água e Solo
-	Prefeitura Municipal de Mar de Espanha

Tabela 5.6. Lista de presença da oficina participativa do CBH-PS2.

Representante	Instituição
Alexandre Soares Moreno Filho	Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA)
Allan de Oliveira Mota	Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)
Andre Luiz Morais da Silva	Prefeitura Municipal De Carangola
Clarissa Bastos Dantas	Instituto Mineiro de Gestão das Águas/Gerência de Planejamento de Recursos Hídricos (IGAM/GPLAN)
-	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé COMPÉ
Eduardo de Araújo Rodrigues	Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)
João Gomes de Siqueira	Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)
João Batista Pinto	Associação Agroecológica Écoletivo
Ketrin Rodrigues	Rio Branco Alimentos - Unidade Visconde do Rio Branco
Luiz Henrique Ferraz Miranda	Instituto Estadual de Florestas (IEF)
-	Mais Soluções Rurais e Ambientais
Maria Aparecida Borges Pimentel Vargas	Associação Brasileira de Geração de Energia Limpa (ABRAGEL)
Mariana Soares Domingues	Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)
Marina Mendonça de Assis	AGEVAP
Érica Bedim	Prefeitura Municipal de Leopoldina
Mouser Hebert Pereira Costa	AGEVAP
Nathalia Milhazes de Carvalho	Rio Branco Alimentos - Unidade Visconde do Rio Branco
Pedro Henrique Bof	Água e Solo
Samuel Muylaert	-
-	Secretaria do Meio Ambiente de ...

Tabela 5.7. Lista de presença da oficina participativa do CBH-PS.

Representante	Instituição
Adriana Sacioto Marcantonio	Secretaria de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo
Adriano Pinto	Ciesp Taubaté
Breno Gurgel	Consortio LBR-COBRAPÉ-MMP (Agente Técnico FEHIDRO)
Camila Bortholace	Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)
Celso Fraga Scofield	Petrobrás - REVAP
Clarissa Bastos Dantas	Instituto Mineiro de Gestão das Águas/Gerência de Planejamento de Recursos Hídricos (IGAM/GPLAN)
Eduardo de Araújo Rodrigues	Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)
Emanuele Giuliano Franciscan	Bayer
Erick Brandão	ICMBIO
Fabio	Prefeitura Municipal de Santa Isabel
Ricardo de Souza Esper	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP)
Luiz Gustavo de Rezende Raggi	Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) (URA-ZM)
Heitor Soares Moreira	Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)
Humberto Renato Alckmin de Abreu	Prefeitura Municipal de Guaratinguetá
Jorge Rocco	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP)
Larissa Soares	Água e Solo
Lorenzo Pfeil Sighinolfi	Prefeitura Municipal de São José dos Campos
Luiz Roberto Barretti	Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRHidro)
Luiz Eduardo Corrêa Lima	Rotary Club
Maria Eduarda San Martin	Prefeitura de Pindamonhangaba
Mariana Domingues	Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Acadêmica de Carangola (UEMG Carangola)
Marina Mendonça de Assis	AGEVAP
Paulo Henrique dos Santos Correa	Prefeitura Municipal de Cruzeiro
Raissa Guedes	AGEVAP
Ricardo Rodrigues Jacob	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) - Cone Leste
Ricardo Lieutaud	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP)
Rodrigo Romanini Matsukura	Prefeitura Municipal de São José dos Campos
Roselania Soares	Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)
Alan Dias	Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)
Teresa Cristina Brazil de Paiva	Escola de Engenharia de Lorena - USP
Vinicius Montenegro	Água e Solo
Maria Carolina Rivoir Vivacqua	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Jacareí
Pomy Meirelles	Água e Solo
Eugenio de Araujo Neto	Sindicato das Indústrias de Extração de Areia de SP

Representante	Instituição
Rafaela dos S. Facchetti V. Assumpção	Transportes Única Petrópolis Ltda.

6 Anexo II – Lista de presença da oficina de consolidação

Tabela 6.1. Lista de presença da oficina de modelagem.

Representante	Instituição
Adriana Fontes	Associação de Amigos de Itatiaia
Amanda Rezende	Não informado
Ana Paula Montenegro Generino	ANA
André Luiz	PM Carangolas
Andre Luiz Morais da Silva	Prefeitura de Carangola
Aurildo Xavier dos Santos	Não informado
Carin von Mühlen	UERJ
Celso Fraga Scofield	Não informado
Claudia Regina de Laia Machado	Embrapa / CBHR2R
Débora Carolina	Não informado
Eduardo Araujo	IGAM / CEIVAP / COMPÉ / Preto e Paraibuna
Eduardo Schlaepfer Ribeiro Dantas	CEDAE
Eliel de Assis Queiroz	Não informado
Fabio da Silva Laurindo	Prefeitura de Santa Isabel/SP
Fernando Setembrino Meirelles	Água e Solo
Helga Giovanna	Não informado
Helaine da Silva Mendonça	Não informado
Heverson Maragon	Não informado
Ilka Beatriz	ABEA
Isabella Pereira de Lima	Não informado
João Batista Pinto	COMPE / Associação Agroecológica Ecoletivo
João Fernandes Lisboa Neto	APROVAC
João Gomes Siqueira	CEIVAP / Baixo Paraíba
Jorge Rocco	FIESP/CIESP DDS
José Armando Ribeiro Barreto	APEUSAM
Julieta Paiva	CBH Piabanha

Representante	Instituição
Laize Rafaelle	Comitê Piabanha
Lais Rodrigues	Não informado
Larissa Soares	Água e Solo
Lorena Souza	Não informado
Lourenço Brazil de Jesus	Não informado
Lucas Kehl	Água e Solo
Marina Satika Suzuki	UENF
Pomy Yara Romancini	Água e Solo
Rafaela Facchetti	CBH Piabanha
Raissa Guedes	AGEVAP
Ramon de Castro Fonseca	Concessionária Águas do Paraíba
Raquel Emerick Mencarini	INEA/RJ
Ricardo de Souza Esper	FIESP/CIESP
Ricky Assunção Chaves Ferreira	Não informado
Rodrigo Romanini Matsukura	Prefeitura de São José dos Campos
Samuel Muylaert	SEAS/RJ
Sildecir Ribeiro	Não informado
Thamires Nascimento Strojnowski	AMAR / UERJ
Valeria de Fatima Malta	Não informado
Vera Martins	ACAMPAR-RJ / Comitê Piabanha / CBH-MPS
Vilmar Pedro Votre	CBH-PS SRSJC
Zélia de Souza Pereira Raguzzoni	Prefeitura de Mendes/RJ
Otony Francisco de Faria Júnior	CIPEL INDÚSTRIA DE PAPEL LTDA