



## MEMÓRIA TÉCNICA DA 50ª REUNIÃO DO GT-CH

<b>GT-CH:</b>	Grupo de Trabalho da Crise Hídrica
<b>Reunião:</b>	50ª Reunião Ordinária.
<b>Data:</b>	09/01/2023
<b>Local:</b>	Realizada por videoconferência, através da plataforma Google Meet. Link da videoconferência: <a href="https://meet.google.com/cts-ccyh-eij">https://meet.google.com/cts-ccyh-eij</a>
<b>Pauta:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Acompanhamento da situação da represa de Itupararanga e apresentação da Companhia Brasileira de Alumínio sobre a avaliação do monitoramento quantitativo do mês de dezembro;</li><li>2. Aprovação das Memórias Técnicas das 36ª, 37ª, 38ª, 39ª e 40ª reuniões do GT-CH;</li><li>3. Informes.</li></ol>
<b>Assunto(s) em discussão:</b>	<p>A 50ª reunião do GT-CH se inicia com a abertura realizada pelo coordenador do grupo, André Cordeiro (UFSCar), que ressalva a ausência de um item na pauta da reunião, a proposta de nova regra operacional da CBA, que será apresentada posteriormente pelos membros da instituição.</p> <p>Em sequência a fala é aberta a Alexsandro Alves (CBA), que inicia a apresentação dos dados referentes a situação do reservatório de Itupararanga, comenta que, atualmente, o nível se encontra em 821,87 m (53,28%), sua vazão afluente deste mês é de 32,40 m<sup>3</sup>/s e a vazão afluente da MLT é de 20,29 m<sup>3</sup>/s, tendo 160% da MLT. Foi citado também, a evolução do nível do reservatório durante o mês de dezembro, onde este, inicialmente, se encontrava com 820,09 m, passando a 821,48 m no final do período. Enquanto no início do mês de janeiro, o nível era de 821,04 m, e até o momento, está em 821,87 m, passando de 50% da sua capacidade.</p> <p>Em continuidade, Alexsandro Alves (CBA) demonstra o cenário da afluência no mês anterior e atual, constato que janeiro/2023 está sendo um mês de muita precipitação, quando comparado aos anos anteriores. Outro ponto apresentado, é a vazão de acordo com a MLT, que se elevada desde julho/2022. Quanto ao panorama geral do nível do reservatório, conforme exposto, houve recuperação. Mas caso o nível continue se elevando em janeiro, a cota de vertimento será atingida e passará pela soleira livre, desta forma a vazão defluente deixará de ser controlada, e poderá ocasionar problemas.</p> <p>Alexsandro Alves (CBA), a posteriori, divulga dados de previsão de precipitação para os próximos dez dias. Nos três primeiros dias a previsão é de 16,44 mm, para os cinco dias adiante, 32 mm, e o acumulado para os dez dias seguintes é de 97,5 mm. A expectativa é finalizar o mês de janeiro acima do 100% da MLT. Sequencialmente, são apresentados os gráficos de cota simulada em função da %MLT (Qd = 2,5; 3,0; 3,5 e 4,0 m<sup>3</sup>/s), onde atualmente, se encontra a 821,87 m a 100% da MLT, caso o volume ultrapasse</p>



## Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba e Médio Tietê - **CBH-SMT**

o atual, será atingida a cota de vertimento, considerando todos os valores acima de vazão.

André Cordeiro (UFSCar) faz um questionamento, quanto ao vertimento, se este irá afetar a represa do Clemente. Alexsandro Alves (CBA), responde que sim. Outra questão feita pelo coordenador, é se caso estiver vertendo, não será necessário desviar o 1,95 m<sup>3</sup>/s de captação do SAAE Sorocaba. A dúvida é sanada por Yara Donda (CBA), dizendo que a dúvida só pode ser sanada pelo SAAE Sorocaba. Alexsandro Alves (CBA) esclarece que, a CBA não possui controle da água que irá sair do vertedouro para a Represa de Clemente, sendo melhor o controle na vazão que vem do canal de adução. Ana Nishi (SAAE), comenta que a vazão realmente é descontrolada quanto ao fluxo, e caso verta, haverá um arraste grande de partículas e influenciará negativamente na qualidade da água.

Quanto a defesa civil, Yara Donda (CBA) explica que existe o Plano de Ação de Emergência - PAE, que expressa quais são os níveis dos reservatórios referentes a vazão afluente e defluente, considerando o nível atual, não entra em níveis de alerta. Em caso de aumento, será enviado um comunicado a defesa civil de um evento de alerta.

André Cordeiro (UFSCar) expõe outra questão referente ao cálculo de vazão para vertimento. Mikaella (CBA) salienta que, existem dois cálculos, e que há uma empresa contratada que fez um software para previsão de vazão. Yara Donda (CBA) expressa que, todas as decisões da CBA são baseadas nos estudos de previsões e levantamento realizadas por uma empresa terceirizada especializada.

André Cordeiro (UFSCar) questiona também qual é o modelo utilizado de chuva/vazão. Alexsandro Alves (CBA) comenta que, poderia estar sendo realizado uma apresentação da empresa terceirizada para conhecimento do GT-CH quanto a este modelo. Rosangela Aparecida César (CETESB), pergunta se houve a disponibilização do modelo cota e volume, sendo respondida por Jodhi (DAEE), que o modelo foi disponibilizado e a FABH-SMT possui esses dados.

Alexsandro Alves (CBA), em sequência, inicia a apresentação da proposta de regra operativa para a Represa UHE de Itupararanga. A princípio comenta que esta, foi elaborada por uma empresa especializada no assunto e possui como objetivo preservar o reservatório acima dos limites críticos de nível/volume e o amortecimento de cheias. A posteriori, Yara Donda (CBA) prossegue com a apresentação comentando acerca da jurisprudência, que conforme a Deliberação CBH-SMT n° 435/2021 que constitui o GT-CH em seu Art. 5 fica estabelecido que, o CBH-SMT divulgará num prazo de 120 (cento e vinte) dias, ações que visem a melhoria da disponibilidade hídrica e da qualidade, sendo umas delas a proposição de nova regra operativa para a barragem de Itupararanga, objetivando a melhoria da disponibilidade hídrica, para apresentação ao órgão responsável (DAEE).

Continuamente, Alexsandro Alves (CBA) expõe algumas informações técnicas sobre o Reservatório e UHE Itupararanga. Ressalva que, a nova regra



## Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba e Médio Tietê - CBH-SMT

operativa não considera nenhuma alteração na Captação do São Clemente do SAAE. Através de uma ilustração, a regra operativa foi apresentada, caracterizada por seis níveis de operação distintos, baseados na cota do reservatório. Ademais, Alessandro Alves (CBA), demonstra por meio de uma base estatística a efetividade da aplicação da regra, através de um gráfico de “cota x permanência” em duas situações, uma com a aplicação da regra e outra sem a regra operativa, concluindo que, a regra contribuirá para que não seja atingido o volume morto do reservatório. Outras demonstrações são abordadas por meio dos gráficos de “permanência (%) x vazão defluente” e “permanência (%) x vazão turbinada”, a partir de dois cenários (com e sem a regra), onde verificou-se maiores benefícios com a aplicação da regra operativa. Conforme as evidências apresentadas, Alessandro Alves (CBA) conclui que, a nova regra operativa proporcionará segurança quanto ao nível do reservatório. Foram apresentados também gráficos para demonstrar a efetividade da regra operativa no controle de cheias.

Finalizando a apresentação da CBA, é aberto espaço para dúvidas e sugestões. Denise (SAEE) e Eleusa Maria da Silva (OAB Votorantim), pontuaram a questão da consideração da precipitação para aplicabilidade da regra operativa. Alessandro Alves (CBA) salienta que, a regra considera apenas os níveis do reservatório, mas que para elaboração da regra foi feita a análise histórica da precipitação. Eleusa Maria da Silva (OAB Votorantim) sugere também, que seja realizada uma apresentação pela empresa que realizou o modelo para construção da regra operativa, para o melhor entendimento do GT-CH.

Alessandro Alves (CBA) menciona que, devido ao período úmido atual de elevada precipitação, a regra visa, principalmente, evitar o vertimento. Desta forma, com aplicação da regra a CBA passaria de uma vazão de defluência mínima de 2,5 m<sup>3</sup>/s para 4,0 m<sup>3</sup>/s.

Em sequência, Viviane (SOS Itupararanga) comenta que, não aprova a regra com um aumento de vazão defluente de 4,0 m<sup>3</sup>/s, pois as previsões de chuva podem não ocorrer, cita que caso a regra seja executada, que essa vazão defluente ocorra de forma gradativa. Yara Donda (CBA) argumenta dizendo que, a ideia é que a regra operativa seja testada na prática com o acompanhamento quinzenal pelo GT-CH. Alessandro Alves (CBA) comenta também que, em quinze dias é essencial para que possam observar a eficiência da regra. Concomitante, Reginaldo (SAEE) discorre que a regra operativa é baseada em estudos, desta forma, deve colocar em prática a regra operativa.

André Cordeiro (UFSCar) sugere que, seja realizada a vazão defluente de 4 m<sup>3</sup>/s em três *steps* de 0,5 m<sup>3</sup>/s. Tal proposta é aprovada pelos presentes e pela CBA. Sendo assim, foi estabelecido a realização de uma reunião extraordinária da CT-PLAGRHI amanhã (10/01/2023) para aprovação da nova regra operativa.

Alessandro Alves (CBA) faz outra pontuação, que caso o nível atinja 823 m, a CBA possua uma flexibilidade quanto aos ajustes da defluência para que não ocorra nenhum problema a jusante do reservatório, em alta elevação do nível do reservatório.



## Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba e Médio Tietê - **CBH-SMT**

	<p>Lauren Elen (Águas Votorantim), solicita que a concessionária receba os ofícios em caso de alteração de vazão, bem como outras manutenções de impactos a jusante, que haja direcionamento dos ofícios ao GT-CH. Caso ocorra alterações de chuva que haja aviso ao grupo. André Cordeiro (UFSCar) comenta que, já está sendo realizado, que os ofícios serão encaminhados via grupo de WhatsApp.</p> <p>Lauren Ellen (Águas Votorantim) salienta que, existe um novo empreendimento imobiliário a jusante da captação, que vem ocasionando a alteração da qualidade devido ao carreamento de terra. Já foram geradas duas denúncias na CETESB e notificação na SEMA, bem como foram feitas reuniões com o empreendimento e a CBA, e identificados o carreamento de terra presencialmente. O licenciamento foi solicitado pela CETESB para avaliação, mas ainda não foi encontrado. Eleusa Maria da Silva (OAB Votorantim) solicita que, seja enviado para a Comissão de Direito Ambiental. Rosângela Aparecida César (CETESB), verificará as ações tomadas pela CETESB, e solicita que a envie o endereço e nome do empreendimento.</p> <p>Por fim, André Cordeiro (UFSCar) coloca as memórias técnicas em votação, sendo todas aprovadas pelos presentes, a reunião é dada por encerrada.</p>
<b>Conclusões e Encaminhamentos:</b>	A próxima reunião do GT-CH fica agendada para o dia 23/01/2023 às 9h30.
<b>Observações:</b>	-
<b>Responsável pela redação:</b>	Anna Paula Leoni Maciel de Goes (FABH-SMT)

<b>LISTA DE PRESENÇA</b>		
1	Alan Teixeira da Silva	Prefeitura de Sorocaba -SEMA
2	Alexandre Veiga Vieira	Conselheiro APA Itupararanga
3	Aline Rodrigues	Prefeitura Municipal de Mairinque
4	Alison Henrique Bressiano	SAAE Salto/SP
5	André Cordeiro Alves dos Santos	UFSCar
6	André Luiz Sanchez Navarro	SEMIL-SP
7	Anna Paula Leoni Maciel de Goes	FABH-SMT
8	Denise Martins Correa	IAB Sorocaba
9	Eleusa Maria da Silva	OAB Votorantim
10	Eliane Castro	Concessionaria Águas de Votoratim
11	Flávio Guilherme dos Santos	ABIAPE



## Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba e Médio Tietê - **CBH-SMT**

12	Jodhi Allonso	DAEE
13	Joice Pereira Martins	Saneaqua Mairinque
14	José Gustavo Quagliato Pereira	CATI - SAA
15	Laura Stela Naliato Perez	SEMIL - Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
16	Lauren Ellen da Silva	Águas de Votorantim S/A
17	Leticia Mei	Águas de Araçoiaba
18	Marcia Christina Amaral Serra	ACRTS FACENS
19	Márcia Valéria Ferraro Gomes	Agência Metropolitana de Sorocaba
20	Mauro Tomazela	Fatec Sorocaba/Tatuí - CPS
21	Natália Zanetti	FABH-SMT
22	Rosângela Aparecida César	CETESB
23	Solange Guerra Bueno	SEESP
24	Viviane Rodrigues de Oliveira	SOS Itupararanga
25	Willian Milai Zambianco	UDOP