

# Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



## Memória Técnica da 25ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

<b>Grupo de Trabalho:</b>	GT-Previsão Hidrometeorológica
<b>Reunião:</b>	25ª Reunião
<b>Data:</b>	27/07/2023 – 14h às 15h
<b>Local:</b>	Videoconferência – <i>Google Meet: meet.google.com/hsu-ixam-ghc</i>
<b>Assunto(s) em discussão:</b>	Nesta reunião, foi realizada a avaliação dos serviços de previsão hidrometeorológica prestados pelo SIMEPAR.
<b>Pauta:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Abertura;</li><li>2. Aprovação da minuta da Memória Técnica da 24ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 30/06/23, via videoconferência;</li><li>3. Avaliação dos serviços prestados pelo Simepar;</li><li>4. Previsão meteorológica/climatológica;</li><li>5. Outras informações;</li><li>6. Encerramento.</li></ol>
<b>Conclusões e Encaminhamentos:</b>	<p>A reunião foi aberta pelo Sr. Jorge Mercanti (CIESP-DR Campinas), coordenador do GT-Previsão Hidrometeorológica, que agradeceu a presença dos membros. Quanto ao item 2, o Sr. Jorge informou que foi enviado junto da convocação a minuta de memória técnica da 24ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 30/06/23 e questionou os membros se haveria necessidade da leitura, que foi dispensada. Em seguida, colocou em votação a minuta que foi aprovada por todos. Quanto ao item 3, o Sr. Jorge apresentou o resultado da análise das previsões enviadas pela SIMEPAR relativas à parcial do mês de julho/23 (entre 28/06 e 27/07), tendo sido registrado no período 30 dias no Posto Fluviométrico “Jaguari-Buenópolis” e 30 dias no Posto Fluviométrico “Atibaia-Atibaia” onde as previsões estiveram com diferença abaixo de 20% da vazão observada com 3 dias de antecedência. Já, o Posto Fluviométrico “Atibaia-Valinhos” registrou 31 dias com diferença abaixo de 20% da vazão observada com 7 dias de antecedência. Na sequência, o Sr. Jorge apresentou três tabelas apresentando os desvios entre o previsto e o observado para os três postos de controle destacando como os desvios foram baixos, o que demonstra a precisão do método. Quanto ao número de dias com Intervalos de Predição (IP) menor que 75%, para o mês de junho/23, considerando 3 dias de antecedência, os resultados também foram satisfatórios, com acerto de 27 dias no posto “Jaguari-Buenópolis” e 25 dias para o posto “Atibaia-Atibaia”, já com 7 dias de antecedência, foi registrado o acerto em 29 dias para o posto “Atibaia-Valinhos”. Quanto ao item 4, o Sr. Jorge apresentou uma sequência de imagens, como duas imagens de pluviosidade geradas nos dias 26/07 às 15h e 27/07 às 9h, duas geradas pelo satélite GOES 16 operada pelo SIMEPAR geradas nos dias 26/07/23 às 10h50 e 27/07 às 9h30, duas imagens geradas pelo radar do SIMEPAR geradas nos dias 27/07 às 9h50 e 27/07 às 9h15, dois mapas do Goes16 - IR gerados nos dias 26/07 às 7h45 e 27/07 às 7h15, três mapas de Pressão ao Nível do Mar (PNM) INMET entre os dias 25/07 e 26/07/23 e três mapas da Marinha do Brasil entre os dias 25/07 e 26/07/23, mostrou a ocorrência e desenvolvimento de um ciclone extra-tropical no Atlântico Sul e seu encaminhamento para o oceano, pouco afetando o tempo no continente. Na sequência, o Sr. Jorge informou que a previsão de tempo realizado pela MCTIC/INPE/CPTEC do Modelo Regional WRF para Campinas/SP no dia 27/07/23 possui previsão de pequeno volume de chuva no dia 29/07, com acumulado de até 0,1 mm. Depois, apresentou a previsão de chuvas diárias do modelo WRF-SIMEPAR para os próximos 7 dias a partir de 27/07/23 onde apresenta nenhuma previsão de chuva para os três postos de controle. Na sequência, apresentou os gráficos com as previsões probabilísticas de vazão para os três postos de</p>

011.04.02.006

# Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



## Memória Técnica da 25ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

controle e os valores probabilísticos de manutenção da vazão mínima de controle calculado pela SIMEPAR, onde pode ser verificada a queda da vazão, mas ainda superior aos limites dos postos de controle, com exceção do Posto “Atibaia-Valinhos” que demanda monitoramento pelos gestores das descargas do Sistema Cantareira para as Bacias PCJ. O Sr. Jorge informou que pelo gráfico do tipo “*boxplot*” para os três pontos, há uma previsão de pluviosidade mediana menor que 2 mm no dia 09/10/23 e sem previsão nos dias precedentes. Depois, o Sr. Jorge apresentou os dados gerados no posto pluviométrico “Jaguari SP-332” onde a média climatológica de janeiro a dezembro é de 1352 mm de precipitação acumulada, mas que no período de ago/22 a jul/23 foi de 1268 mm, superior ao registrado no ano de 2014 que foi de 1005 mm e mostrando retorno à média histórica. Apresentou uma comparação com a média de 10 pluviômetros do entorno na região de Campinas/SP onde o acumulado de precipitação entre ago/22 a jul/23 foi de 1367 mm. Na sequência, apresentou os gráficos do Índice Padronizado de Precipitação (*Standardized Precipitation Index - SPI*) com dados disponibilizados pela unidade REPLAN da PETROBRAS em Paulínia/SP com médias de 12 e 24 meses em que apresenta a melhoria do índice para ambos os índices chegando próximo à normalidade, principalmente na média de 12 meses. Depois, o Sr. Jorge apresentou mapas de SPI elaborado pelo INMET, para a região das Bacias PCJ para o mês de junho/23, onde apresenta situação severo e extremo em modo crescente conforme às médias de 12 e 24 meses em processo de transição para normalidade. Destacou que o estado de São Paulo está saindo da situação de seca, mas na média de 24 meses apresenta pontos considerado “severo” de seca. Já para o Sistema Cantareira, a média climatológica anual de precipitação são de 1505 mm, sendo que no período de ago/22 a jul/23 foi de 1624 mm, superior ao registrado no ano de 2014 que foi de 964 mm. Informou que o nível do Sistema Cantareira vem em 2023 apresentado volumes acima da média geral e dos volumes dos anos de 2020 a 2022, mesmo considerando a queda no último mês. A média de 2023 está menor apenas do que o nível mensal máximo já registrado. Informou que o Sistema de Abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) estava em 27/07/2023 com 76% de sua capacidade, bem acima na comparação do mesmo período de 2022, que estava em 49%. Quanto à previsão climática, o Sr. Jorge apresentou o mapa de temperatura nos oceanos entre os dias 03/07 e 10/07/2023, onde a região da linha do Equador no Oceano Pacífico está com crescente anomalia de aquecimento da temperatura na Linha do Equador, no que vem sendo chamado de “*Super El Niño*”. Quanto à análise “*Early*” e o “*Mid*” do IRI/CPC para o mês de julho/2023 demonstrou a plena probabilidade do efeito “*El Niño*”, com probabilidade de ocorrência acima de 90% a partir do trimestre jun-jul-ago/2023 e ausência de possibilidade do efeito “*La Niña*” para o período. A previsão apresenta uma queda possível abaixo de 90% apenas a partir do trimestre fev-mar-abr/24. Já, o mapa mundial de previsão multi-modelo de precipitação para o trimestre de ago-set-out/2023 do IRI da Universidade de Columbia (EUA), com previsão realizada no mês de julho/2023, o Sr. Mercanti informou que, para a região das Bacias PCJ, há previsão de anomalias acima da média até o trimestre out-nov-dez/23. Depois apresentou o mapa multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME produzida em julho/23 válido para o trimestre ago-set-out/23, onde há a previsão de precipitação para a região das Bacias PCJ na ordem de +40% a -50%. O Sr. José Eduardo Gonçalves (SIMEPAR) informou que a situação plena do efeito “*El Niño*” aumenta a margem de erro nas previsões de chuvas já que a temperatura do Oceano Atlântico também está subindo e isso gera anomalias no processo de previsão. Relatou que o processo de previsão considera bacias naturais e não bacias regularizadas como as Bacias PCJ que demandam a inclusão de outras variáveis, sendo que está sendo estudado a inclusão de variáveis hidráulicas

011.04.02.006

# Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



## Memória Técnica da 25ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

	<p>complementares às climáticas na equação de previsão e espera que isso possa melhorar ainda mais os resultados gerados. Quanto ao item 5, o Sr. Jorge trouxe dois assuntos e abriu para os membros destacarem outros assuntos: a) informou e convidou a todos interessados para que acompanhem a apresentação do SIMEPAR que ocorrerá na 93ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria (CT-Indústria), a ser realizada no dia 09/08/2023 às 9h por videoconferência; b) informou sobre a interrupção das obras de construção dos reservatórios Pedreira e Duas Pontes nas Bacias PCJ que demandam mais complexidade no processo de gerenciamento de recursos hídricos pelas instituições dos Comitês PCJ; c) o Sr. Rafael Leite (DAEE) informou da realização do webinar “Salas de Situação”, realizado no dia 27/07 e convidou a todos para assistir já que ficou gravado no canal do DAEE na plataforma <i>YouTube</i>. Nada mais havendo a debater, o Sr. Jorge agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião.</p>
<b>Próxima reunião:</b>	31/08/2023, às 14h - 26ª Reunião do GT-Previsão do Tempo.
<b>Observações:</b>	Notícia: Nota do DAEE sobre interrupção das obras dos reservatórios nas bacias PCJ - <a href="#">link</a> Hotsite de acompanhamento das obras dos reservatórios - <a href="#">link</a> Webinário “Salas de Situação” realizado pelo DAEE - <a href="#">link</a>
<b>Responsável pela redação:</b>	Equipe de apoio às Câmaras Técnicas da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ.

### Participantes – Nome completo (Entidade)

1	Allan Campos (Agência das Bacias PCJ)
2	Eduardo Léo (Agência das Bacias PCJ)
3	Jorge Antonio Mercanti (CIESP – DR Campinas)
4	José Eduardo Gonçalves (SIMEPAR)
5	Maria das Graças Martini (DAE Jundiaí)
6	Nathânia Alves (DAE Jundiaí)
7	Rafael Antonio Alves Leite (DAEE)
8	Tiago Georgette (Agência das Bacias PCJ)

011.04.02.006

Documento a ser elaborado pelos responsáveis da reunião, devendo ser aprovado na reunião posterior da Câmara Técnica e enviado à SE/PCJ: [se.pcj@comites.baciaspcj.org.br](mailto:se.pcj@comites.baciaspcj.org.br).