

# 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 19ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

<b>Grupo de Trabalho:</b>	GT-Previsão Hidrometeorológica
<b>Reunião:</b>	19ª Reunião
<b>Data:</b>	26/01/2023 – 14h às 15h
<b>Local:</b>	Videoconferência – <i>Google Meet: meet.google.com/icn-mupr-wtk</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 18ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 10/01/2023, via videoconferência;</li><li>3. Avaliação dos serviços prestados pelo Simepar;<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Avaliação das previsões hidrológicas em Buenópolis, Atibaia e Valinhos considerando o índice de acerto da previsão de precipitação pluviométrica e a variação das vazões nas saídas dos reservatórios Jaguari, Cachoeira e Atibainha;</li></ol></li><li>4. Previsão meteorológica;</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 18ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 10/01/2023 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 janeiro/23 (27/12/22 a 26/01/23), tendo sido registrado no período 12 dias no Posto Fluviométrico “Jaguari-Buenópolis” e 11 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 11 dias com diferença abaixo de 20% da vazão observada com 7 dias de antecedência. Quanto ao número de dias com Intervalos de Predição (IP) menor que 75%, para o mês de novembro/22, considerando 3 dias de antecedência, os resultados também foram satisfatórios, com acerto de 16 dias no posto “Jaguari-Buenópolis” e 16 dias para o posto “Atibaia-Atibaia”, já com 7 dias de antecedência, foi registrado o acerto em 19 dias para o posto “Atibaia-Valinhos”. Por ser uma das primeiras reuniões após fechamento do ano de 2022, o Sr. Jorge apresentou uma avaliação das previsões hidrológicas nos três postos de controle considerando o índice de acerto da previsão de precipitação pluviométrica e a variação das vazões nas saídas dos Reservatórios Jaguari, Cachoeira e Atibainha do Sistema Cantareira. Apresentou para cada posto de controle uma comparação entre a diferença menor que 20% entre a vazão prevista e observada (em dias) em ordem decrescente de valor, o desvio-padrão da vazão de saída para o rio (em m<sup>3</sup>/s) e a diferença entre a previsão de 3 dias e o radar (em mm). Com base nos dados, o Sr. Jorge reforçou que houve variação no desvio padrão, com uma tendência de alta, conforme menos dias de acertos e que não houve correlação com os valores de diferença no radar, com exceção aos dados do posto “Atibaia/Valinhos” que houve aumento na diferença dos valores dos radares conforme foram diminuindo os dias de acerto na previsão. De modo geral, o Sr. Jorge reforçou que nos meses mais úmidos há maior</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 19ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

diferença entre o desvio-padrão e a diferença nos dados do radar. Apresentou que conforme as análises do IP, o modelo do posto “Atibaia/Valinhos” é o melhor ajustado entre a previsão e a realidade. O Sr. José Eduardo Gonçalves (SIMEPAR) informou que esse tipo de avaliação é muito interessante e apresenta a necessidade de buscar as principais variáveis que podem influenciar nos resultados buscando calibrá-los para encontrar a melhor assertividade dos resultados apresentados. Destacou que essa análise seria interessante de ser discutida e inserida no contrato. Quanto ao item 4, o Sr. Jorge apresentou uma sequência de imagens geradas pelo satélite GOES16 operada pelo SIMEPAR geradas nos dias 25/01/23 às 23h10 e 26/01 às 8h20, mapa de Pressão ao Nível do Mar (PNM) do SIMEPAR dos dias 25 e 26/01, do CPTEC, quatro mapas do INMET entre 24-26/01/23 e cinco mapas da Marinha do Brasil entre os dias 24-26/01/23, apresentando diminuição das frentes frias sobre a região das Bacias PCJ reduzindo as precipitações nos próximos dias. Informou que a previsão de tempo realizado pela MCTIC/INPE/CPTEC do Modelo Regional WRF para Campinas/SP em 26/01/23 possui previsão de chuvas apenas para os dias 30/01 a 02/02, sendo maior previsão para o dia 01/02, podendo gerar até 23 mm de pluviosidade acumulado. Depois, apresentou a previsão de chuvas diárias do modelo WRF-SIMEPAR para os próximos 7 dias a partir de 26/01/23 onde apresenta previsão entre 5,5 e 25,5 mm de chuva entre os dias 28/01 e 01/02 para os três postos de controle. Na sequência, apresentou os gráficos com as previsões probabilísticas de vazão para os três postos de controle e os valores probabilísticos de manutenção da vazão mínima de controle calculado pela SIMEPAR, onde pode ser verificada a ausência de risco de a vazão mínima ser atingida entre os dias 26/01/23 e 01/02/23 para os três postos de controle. O Sr. Jorge informou que pelo gráfico do tipo “boxplot” para os três pontos, há uma previsão de pluviosidade mediana por volta de até 20 mm entre os dias 28/01/23 e 09/02/23. Depois, o Sr. Jorge apresentou os dados gerados no posto pluviométrico “Jaguari SP-332” onde a média climatológica de janeiro a dezembro é de 1377 mm de precipitação acumulada, mas que no período de fev/22 a jan/23 foi de 1149 mm, pouco superior ao registrado no ano de 2014 que foi de 1005 mm. Apresentou uma comparação com a média de 10 pluviômetros do entorno na região onde o acumulado de precipitação entre fev/22 a jan/23 foi de 1308 mm. Já para o Sistema Cantareira, a média climatológica de precipitação dos meses de janeiro a dezembro são de 1543 mm, sendo que no período de fev/22 a jan/23 foi de 1278 mm, superior ao registrado no ano de 2014 que foi de 964 mm. Informou que o Sistema de Abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) estava em 25/01/2023 em 59% de sua capacidade, acima se comparado ao mesmo período de 2022 que estava em 46%. Quanto ao item 4, o Sr. Jorge apresentou um mapa de temperatura nos oceanos entre 16/01 e 23/01/2023, onde a região da linha do Equador no Oceano Pacífico permanece mais fria do que a média com queda na temperatura fluindo para a porção sul e norte da Linha do Equador. Quanto à análise “Early” e o “Mid” do IRI/CPC para o início do mês de janeiro de 2023 demonstrou probabilidade de diminuição do efeito “La Niña”, com variação positiva da possibilidade de previsão “Neutra” podendo superar a previsão “La Niña” no trimestre fev-mar-abr/2023 e avanço da probabilidade do efeito “El Niño” a partir do trimestre abr-mai-jun/2023, podendo ultrapassar os 50% de probabilidade no trimestre jun-jul-ago/2023. Já, o mapa mundial de previsão multi-modelo de precipitação para o trimestre de fev-mar-abr/2023 do IRI da Universidade de Columbia (EUA), com previsão realizada no mês de janeiro/2023, o Sr. Mercanti informou que não há a previsão de chuvas abaixo ou acima da média para a região das Bacias PCJ até o mês de julho/2023, causado pela falta de previsibilidade gerada

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 19ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

	<p>pelos dados. Depois apresentou o mapa multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME produzida em dezembro/22 válido para o trimestre jan-fev-mar/23, onde há uma previsão de precipitação para a região das Bacias PCJ na ordem de +40 a -40%, podendo ter até variação nula no período. O Sr. Marco Jusevicius (SIMEPAR) informou que algumas bacias na região Centro Sul do Brasil apresentaram precipitações significativas nos últimos meses havendo necessidade de abertura de alguns vertedouros de barragens para deságue do excesso de vazão ou formação de reserva de espera caso haja aumento de precipitações. Informou que a ocorrência de anomalias positivas nos últimos meses gerou esse aumento do volume armazenado. Houve a discussão da importância de interligação e ação de controle de volumes de reservatórios de Usinas Hidrelétricas monitorado pelo Operador Nacional do Sistema (ONS). Quanto ao item 5, o Sr. Jorge questionou os membros sobre outros assuntos: a) o Sr. Eduardo Leo (Agência PCJ) informou que em breve, haverá a discussão com as partes interessadas sobre demandas de revisão do plano de trabalho com vistas à renovação do contrato dos serviços prestados de previsão hidrometeorológica das Bacias PCJ. Nada mais havendo a debater, o Sr. Jorge agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião.</p>
<b>Próxima reunião:</b>	02/03/2023, às 14h - 20ª Reunião do GT-Previsão do Tempo.
<b>Observações:</b>	Painel de acompanhamento dos reservatórios da ONS - <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 Patrik (Agência das Bacias PCJ)
2	Ana Beatriz Oliveira (Agência das Bacias PCJ)
3	Eduardo Leo (Agência das Bacias PCJ)
4	Jorge Antonio Mercanti (CIESP – DR Campinas)
5	Jose Eduardo Gonçalves (SIMEPAR)
6	Karoline de Goes Dantas (DAEE)
7	Marco Antonio Rodrigues Jusevicius (SIMEPAR)
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).