

# 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 11ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

<b>Grupo de Trabalho:</b>	GT-Previsão Hidrometeorológica da CT-MH
<b>Reunião:</b>	11ª Reunião
<b>Data:</b>	24/05/2022 – 14h às 16h
<b>Local:</b>	Videoconferência – <i>Google Meet: meet.google.com/ chw-rstd-gmu</i>
<b>Assunto(s) em discussão:</b>	Nesta reunião, foi realizada a avaliação dos serviços de previsão hidrometeorológica prestados pelo SIMEPAR e foi discutida a influência das liberações do Sistema Cantareira e o fluxo de base nos postos de controle.
<b>Pauta:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Abertura;</li><li>2. Aprovação da minuta da Memória Técnica da 10ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 28/04/22, via videoconferência;</li><li>3. Avaliação dos serviços prestados pelo Simepar;</li><li>4. Problemas com o API (Application Programming Interface) que tem gerado falhas na obtenção dos dados e atrapalhado os cálculos da previsão hidrológica.</li><li>5. Previsão climatológica;</li><li>6. Outras informações;</li><li>7. 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 10ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 28/04/22 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 aos itens 3, o Sr. Jorge apresentou o resultado da análise das previsões relativas aos dias entre 25/04 e 24/05/2022, tendo sido registrado no período 28 dias no Posto Fluviométrico “Jaguari-Buenópolis” e 31 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 29 dias com diferença abaixo de 20% da vazão observada com 7 dias de antecedência. O Sr. Jorge ressaltou que a previsão foi precisa acertando quase todos os dias do mês a previsão. Quanto ao número de dias com Intervalos de Predição (IP) menor que 75%, para o mês de abril/22, considerando 3 dias de antecedência, os resultados também foram satisfatórios, com acerto de 25 dias no posto “Jaguari-Buenópolis” e 29 dias para o posto “Atibaia-Atibaia”, já com 7 dias de antecedência, foi registrado o acerto em 28 dias para o posto “Atibaia-Valinhos”. Quanto ao item 4, o Sr. Jorge passou a palavra para o Sr. Eduardo Leo, coordenador de Sistemas de Informações da Agência PCJ, que informou que houve uma instabilidade dos servidores da Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH) seguidos de problema no Sistema de Suporte de Decisão das Bacias PCJ (SSD-PCJ) que gerou atraso no envio das informações para o SIMEPAR. Informou que foi instalada uma atualização no sistema que verifica desvio das curvas-chave de alguns postos que gerou essa instabilidade e que esse problema foi corrigido pelas empresas responsáveis. O Sr. Arlan apresentou um gráfico com os dados para o posto “Jaguari-Buenópolis” que demonstrando que depois de 2014 houve uma melhor gestão do sistema de descarga do Sistema Cantareira. O Sr. Paulo Tinel (ASSEMAE e SANASA) informou que com os períodos mais secos dos últimos anos, a seção dos rios entre os postos tem recebido menor incremento dos afluentes e podem estar perdendo mais água para os aquíferos o que</p>

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).

# 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 11ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

corroborar com a queda do volume de base nos últimos anos. Quanto ao item 5, o Sr. Jorge informou que a previsão de tempo realizado pela MCTIC/INPE/CPTEC do Modelo Regional WRF para Campinas/SP em 23/05/22 com previsões de chuvas para os próximos dias em que há pouca previsão de precipitação podendo acumular até 7 mm. Apresentou também a previsão de chuvas diárias do modelo WRF-SIMEPAR para os próximos dias a partir de 24/05/2022 onde mostra ausência de previsão de chuvas até o final do mês de maio/22. Na sequência apresentou o gráfico tipo “*boxplot*” agregando conjunto de mais de 50 previsões para os três postos de controle onde informam previsão de mediana de 3 mm de precipitação entre os dias 31/05 e 01/06, com baixa de probabilidade de chegar a 10 mm, conforme a dispersão. O Sr. Marco Jusevicius (SIMEPAR) explicou que deve se atentar aos dados da mediana pela probabilidade de ocorrência, pois há previsões chegando a precipitações altas, mas com baixíssima probabilidade. O Sr. Arlan Scortegagna (SIMEPAR) informou que a moda pode ser mais precisa, mas a mediana contribui para uma boa análise, sendo mais representativo do conjunto. Na sequência, 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, mas que no período de jun/21 a mai/22 foi de 983 mm, inferior também ao registrado no ano de 2014 que foi de 1022 mm. Apresentou uma comparação com a média de 10 pluviômetros da região onde o acumulado de precipitação entre jun/21 a mai/22 foi de 1007 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 jun/21 a mai/22 foi de 1093 mm, pouco superior ao registrado no ano de 2014 que foi de 964 mm. Dando sequência, o Sr. Jorge apresentou um mapa de temperatura nos oceanos, 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 da Linha do Equador. Quanto à análise “*Early*” e o “*Mid*” do IRI/CPC para o início do mês de maio de 2022 demonstrou maior probabilidade de previsão de haver o efeito “*La Niña*”, com aumento da possibilidade de previsão “*Neutra*” ao longo do ano 2022, mas abaixo das previsões dos meses anteriores, não ultrapassando a faixa de 50% de probabilidade. Já, a previsão multi-modelo de precipitação para o trimestre de junho a agosto/2022 do IRI da Universidade de Columbia (EUA), com previsão realizada no mês de maio/2022, o Sr. Mercanti informou que há a previsão de chuvas abaixo da média para a região das Bacias PCJ, principalmente para os meses de julho a agosto/22, sem previsão de análise para os próximos meses por falta de previsibilidade gerados pelos dados. Depois apresentou o mapa Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME produzida em abril/22, onde há uma previsão de precipitação abaixo da média para a região das Bacias PCJ na ordem de 50%. O Sr. Marco Jusevicius (SIMEPAR) explicou que ao longo de todo o ano as previsões foram mantendo a previsão para a ocorrência da situação de “*La Niña*” em todo ano de 2022, com a previsão de “*Neutro*” sendo postergada. O que fica em dúvida agora é a previsão do que isso influenciará na previsão meteorológica para as Bacias PCJ e o que se espera é que não haja grandes precipitações, mantendo-se algumas chuvas do tipo “*de frentes*” e se isso não ocorrer, as anomalias negativas acentuam-se. O Sr. Marco apresentou um gráfico de chuvas acumuladas para a região de Curitiba/PR onde mostra que a previsão de chuva acumulada nos anos de 2020, 2021 e 2022 comparado à média de 1998-2022, a precipitação acumulada de 2022 está acima da média, mesmo na situação de “*La Niña*”, demonstrando a situação diferente neste ano. O Sr. Marco explicou que a previsão era de queda recorde das temperaturas e informou que houve queda, mas as mínimas históricas não foram alcançadas

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 11ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

	<p>com exceção de um único posto meteorológico na região do estado do Paraná. Quanto ao item 6, o Sr. Jorge convidou os técnicos para apresentar os dados de SPI para os dados do posto da Replan da PETROBRAS em Paulínia/SP. O Sr. José Eduardo (SIMEPAR) apresentou os dados acumulados até o mês de abril/2022. O Sr. José Eduardo apresentou o gráfico com a visualização por trimestre que mostra uma melhora nos últimos dados, mas ainda numa situação de <i>déficit</i> de umidade, apresentando que o período mar/20 a fev/22 foi a pior situação no período acompanhado pelo Índice de Precipitação Padronizado (do acrônimo em inglês <i>Standard Precipitation Index - SPI</i>). O Sr. Jorge destacou as ações de gerenciamento de recursos hídricos realizadas no período com destaque ao processo de reversão do Paraíba do Sul para o Sistema Cantareira realizada desde o ano de 2018. O Sr. Jorge questionou os membros sobre outros assuntos: a) O Sr. Paulo Tinel (ASSEMAE e SANASA) informou que participou de uma reunião com representantes da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do estado de São Paulo (SIMA) onde foi informado do processo de acompanhamento do Sistema Cantareira que está caindo de modo mais rápido. Se assim continuar, a Secretaria pretende iniciar uma campanha mais acentuada de sensibilização para redução do consumo de água. O Sr. Arlan comentou sobre a situação de muitos reservatórios que acabam vertendo água em situação de previsão de seca por conta de baixa capacidade de reserva; b) O Sr. Paulo Tinel apresentou uma discussão sobre a falta de disponibilidade de água e as barreiras políticas para a exigência para tratamento a nível terciário dos efluentes dos municípios, o que impacta a qualidade das águas dos mananciais e dos reservatórios; c) O Sr. Jorge falou sobre o aniversário de 50 anos da Replan em Paulínia/SP e destacou uma apresentação onde informou os presentes sobre a instalação em 2002 de uma estação de tratamento de lodo ativado na empresa que retira Carbono, Nitrogênio e Fósforo do efluente, com eficiência muito acima dos níveis requeridos pela legislação. Nada mais havendo a debater, o Sr. Jorge agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião.</p>
<b>Próxima reunião:</b>	30/06/2022, às 14h - 12ª Reunião do GT-Previsão do Tempo.
<b>Observações:</b>	Sem observações apresentadas durante a reunião.
<b>Responsável pela redação:</b>	Equipe de apoio às Câmaras Técnicas da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ.

### Participantes – Nome completo (Entidade)

1	Ana Beatriz Sepulveda de Oliveira (Agência das Bacias PCJ)	9	Karoline de Goes Dantas (DAEE)
2	Arlan Scortegagna (SIMEPAR)	10	Luís Filipe Rodrigues (ASSEMAE / SANASA)
3	Eduardo Léo (Agência das Bacias PCJ)	11	Marco Antonio Rodrigues Jusevicius (SIMEPAR)
4	Felipe Ferreira (Agência das Bacias PCJ)	12	Paulo Tinel (ASSEMAE / SANASA)
5	Gabriele Fernanda dos Reis (Consórcio PCJ)	13	Rafael Antonio Alves Leite (DAEE)
6	Jairo Alves (CIESP - DR Campinas)	14	Tainá Moura (Agência das Bacias PCJ)
7	Jorge Antonio Mercanti (CIESP - DR Campinas)	15	Tiago Georgette (Agência das Bacias PCJ)
8	José Eduardo Gonçalves (SIMEPAR)	16	

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).