

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 43ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

Grupo de Trabalho:	GT-Previsão Hidrometeorológica
Reunião:	43ª Reunião
Data:	04/02/2025
Local:	Videoconferência – <i>Google Meet: meet.google.com/jss-bavx-kys</i>
Assunto(s) em discussão:	Nesta reunião, foram apresentadas as previsões hidrológicas, meteorológicas e climatológicas, e discutiu-se o problema de disponibilidade na rede do Sistema de Alerta a Inundações do Estado de São Paulo (SAISP).
Pauta:	1. Abertura; 2. Aprovação da minuta da Memória Técnica da 42ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 14/01/2025, por videoconferência; 3. Avaliação da previsão hidrológica; 4. Previsão meteorológica/climatológica; 5. Outras informações; 6. Encerramento.
Conclusões e Encaminhamentos:	A reunião foi aberta pelo Sr. Jorge Mercanti (CIESP-DR Campinas), coordenador do GT-Previsão Hidrometeorológica, que agradeceu a presença dos membros e iniciou a reunião. Quanto ao item 2, o Sr. Jorge informou que foi enviado junto da convocação a minuta da memória técnica da 42ª Reunião do GT-Previsão realizada em 14/01/25, 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 e 4, o Sr. Jorge apresentou o resultado da análise das previsões enviadas pelo SIMEPAR relativas à parcial do mês de janeiro/25, tendo sido registrado no período 12 dias no Posto Fluviométrico “Jaguari-Buenópolis” e 14 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 5 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 janeiro/25, considerando 3 dias de antecedência, os resultados foram com acerto de 18 dias no posto “Jaguari-Buenópolis” e 19 dias para o posto “Atibaia-Atibaia”, já com 7 dias de antecedência, foi registrado o acerto em 11 dias para o posto “Atibaia-Valinhos”. Na sequência, o Sr. Jorge apresentou uma sequência de imagens, com duas imagens de pluviosidade geradas nos dias 03/02/25 às 13h e 04/02/25 às 09h30, e duas imagens geradas pelo GOES16 nos dias 03/02/25 às 21h30 e 04/02/25 às 13h10; duas imagens do GOES16 canal 14 nos dias 02/02/25 às 19h35 e 03/02/25 às 19h45; duas imagens dos Radares Meteorológicos nos dias 03/02/25 às 21h30 e 04/02/25 às 09h50, ambos operada pelo SIMEPAR. Apresentou oito mapas de Pressão ao Nível do Mar (PNM) INMET entre os dias 01/02 e 04/02, foi observado uma área de baixa pressão com núcleo de 1004 hPa centrado em torno de 27°S/63°W. A Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) prolonga-se desde o sudeste do Amazonas, sudoeste do Pará, passando pelo Mato Grosso, Goiás, nordeste do Mato Grosso do Sul, Triângulo Mineiro e São Paulo, prosseguindo pelo Atlântico, onde se conecta a uma área de baixa pressão. Nota-se uma “frente de Orvalho” estacionada sobre a Província de Buenos Aires. Na sequência, apresentou um meteograma do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE) pelos modelos <i>Weather Research and Forecasting Model</i> (WRF); <i>Brazilian Regional Atmospheric Modeling System</i> (BRAMS), <i>Beta Advection Model</i>

Documento a ser elaborado pelos responsáveis da reunião, devendo ser aprovado na reunião posterior do Grupo de Trabalho ou Câmara Técnica e enviado à SE/PCJ: se.pcj@comites.baciaspcj.org.br.

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 43ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

(BAM) e *Eta Model* (Eta), para os próximos 7 dias, onde pode ser observado previsão de precipitação para os próximos dias. Em seguida, apresentou a previsão de chuvas diárias do modelo WRF-SIMEPAR para os próximos 7 dias a partir de 04/02/25, com avaliação em 04/02/25 a 05/02/25. 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 pelo SIMEPAR, foi observada que a vazão dos três postos registrada nos últimos 7 dias estiveram acima do valor mínimo dos limites de referência estabelecidos pela Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 925 e nº 926/2017. Na sequência, apresentou o gráfico tipo “*boxplot*” por *ensemble* (conjunto) agregando mais de 50 previsões para os três postos de controle, no período de 04/02/25 a 18/02/25, com os dados gerados às 21h do dia 03/02/25. Continuando, o Sr. Jorge apresentou os dados gerados no posto pluviométrico “Jaguari SP-332” onde a média climatológica anual é de 1352 mm (milímetros) de precipitação acumulada, maior que no período de Fev/24 a Jan/25 que foi de 1068 mm, 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 de Campinas/SP onde o acumulado de precipitação entre fev/24 a jan/25 foi de 1252 mm. Na sequência, o Sr. Jorge apresentou as informações sobre a análise *Standardized Precipitation Index* (SPI) com avaliação de média móvel na escala de 12 e 24 meses com base nos dados do posto da Estação da Refinaria de Paulínia/SP (Replan), foi observado que ambos permanecem abaixo de zero. Em seguida, comparou os dados com o SPI 12/24 da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq). Com relação a precipitação pluviométrica do Sistema Cantareira, a média climatológica anual de precipitação é de 1491 mm, sendo que no período de fev/24 a jan/25 foi de 1326 mm, superior ao registrado no ano de 2014 que foi de 964 mm. Em relação ao nível do Sistema Cantareira, destacou-se que houve uma queda nos últimos meses de 2024, mas com as chuvas de dezembro iniciou-se sua recuperação. Informou que o Sistema de Abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) está com 55% de sua capacidade em 31/01/2025, abaixo se comparado ao mesmo período de 2024 que foi de 73%. Quanto à Previsão Climática, o Sr. Jorge apresentou quatro mapas de anomalia da Temperatura na Superfície do Mar (TSM) nos períodos de 21/01/24 a 28/01/24; 23/07/24 a 30/07/2024; 21/08/24 a 28/08/24; 19/09/24 a 26/09/24 e quatro imagens da evolução da Anomalia de TSM entre os meses outubro/24 a janeiro/25. Posteriormente, apresentou um gráfico de anomalia anual da temperatura da superfície do mar *Nino 3.4*. Com base na previsão disponibilizada pela Universidade de Columbia dos Estados Unidos (*CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts – January 2025*), foi verificada 85% de probabilidade de permanência do fenômeno “*La Niña*” se estabelecer no trimestre de jan/fev/mar. Em seguida, apresentou as previsões trimestrais de chuvas do *International Research Institute for Climate and Society* (IRI) da Universidade de Columbia (EUA), compreendida entre os meses de fevereiro a abril/25, realizadas em janeiro/25, em que apresenta previsão de precipitação dentro da média. Por fim, apresentou o mapa multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCME produzido em janeiro/25 válido para o trimestre fev-mar-abr/25, em que apresenta previsão de precipitação dentro da média para a região das Bacias PCJ.

Quanto ao item 05, o Sr. Jorge abriu a palavra para os membros sobre outros assuntos: **a)** O Sr. Eduardo Léo (Agência das Bacias PCJ) explicou que no dia 04/02/2025 foi identificado um problema de disponibilidade na rede do Sistema de Alerta a Inundações do Estado de São Paulo (SAISP), o que resultou na falta de dados para a geração dos boletins. Destacou que a Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH) foi contatada para obter um melhor entendimento da situação. Apesar das dificuldades em retomar o sistema, estão buscando uma recuperação gradual. Mencionou que a rede está em operação há 10 anos e nunca houve um problema dessa magnitude. Informou que ocorreram duas falhas no sistema de rede elétrica, sendo uma delas durante a manutenção da rede redundante, o que fez com

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 43ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

	que a redundância elétrica fosse perdida por alguns instantes, causando a queda do sistema e a perda dos dados. Destacou que a equipe do SAISP está trabalhando para resolver o problema elétrico e na garantia da preservação dos dados históricos, nesse sentido, foi necessário reconfigurar toda a rota de alimentação do sistema. O Sr. Eduardo Léo ressaltou que foi solicitada a prioridade no retorno das estações, com foco em “Atibaia-Atibaia”, “Atibaia-Valinhos” e “Jaguari-Buenópolis”. Além disso, mencionou que o restabelecimento do radar meteorológico está sofrendo atraso; b) a Sra. Danieli Ferreira (Simepar) destacou que têm sido realizadas diversas ações em outras frentes com o objetivo de aprimorar a assertividade do modelo. Entre essas ações, mencionou-se o <i>ensemble</i> de chuvas, a propagação das vazões descarregadas e todas as modificações transversais, como as obras na bacia e a transposição, que influenciam diretamente nos parâmetros responsáveis pelo controle da propagação. Ressaltou que com base nessas análises, nos próximos meses, as previsões deverão apresentar uma melhoria na precisão dos dados. Além disso, informou que receberam um novo sensor de oxigênio e turbidez, e nas próximas campanhas hidrométricas haverá novidades, com a inclusão do monitoramento da qualidade da água junto à vazão nas saídas dos reservatórios; c) o Sr. Marco Jusevicius (Simepar) comentou sobre a “linha de Orvalho”, também conhecida como linha seca, que representa a divisão entre massas de ar úmido e seco. Explicou a distinção entre frentes e linhas atmosféricas e, em seguida, questionou se o volume de chuvas das últimas semanas causou alagamentos ou transbordamentos nas Bacias PCJ. Diante disso, o Sr. Rafael Leite (SP Águas) informou que a bacia do Capivari foi fortemente impactada, com registro de transbordamento no Capivari Monte Mor, abrangendo as cidades de Capivari e Santa Bárbara d’Oeste. Nada mais havendo a tratar, o Sr. Jorge agradeceu presença de todos e encerrou a reunião.
Próxima reunião:	11/03/2025 às 15h - 44ª Reunião do GT-Previsão do Tempo.
Observações:	SAISP - link
Responsável pela redação:	Equipe de apoio às Câmaras Técnicas da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ.

Participantes – Nome completo (Entidade)	
1	Ana Beatriz Cruzatto Moraes (Agência das Bacias PCJ)
2	Andre Figols (Agência das Bacias PCJ)
3	Cátia A. Casagrande (SP Águas)
4	Debora Lavoura (Agência das Bacias PCJ)
5	Danieli Ferreira (Simepar)
6	Eduardo Leo (Agência das Bacias PCJ)
7	Jorge Antonio Mercanti (CIESP – DRCampinas)
8	Karoline de Goes Dantas (SP Águas)
9	Luclecia Soares (Agência das Bacias PCJ)
10	Luís Filipe Rodrigues (ASSEMAE/SANASA)
11	Marco Antonio Rodrigues Jusevicius (Simepar)
12	Nathalia Corá (Agência das Bacias PCJ)
13	Paulo Roberto Szeligowski Tinel (ASSEMAE)
14	Rafael Antonio Alves Leite (SP Águas)
15	Tainá Lima de Moura (Agência das Bacias PCJ)