

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 30ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

Grupo de Trabalho:	GT-Previsão Hidrometeorológica
Reunião:	30ª Reunião
Data:	11/01/2024
Local:	Videoconferência – <i>Google Meet: meet.google.com/iah-wdjo-xvh</i>
Assunto(s) em discussão:	Nesta reunião, foi realizada a avaliação dos serviços prestados pela SIMEPAR, as novas atividades incluídas no novo contrato, e discutido as previsões meteorológicas/climatológicas.
Pauta:	<ol style="list-style-type: none">1. Abertura;2. Aprovação da minuta da Memória Técnica da 29ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 30/11/23, via videoconferência;3. Avaliação dos serviços prestados pelo Simepar;4. Acompanhamento das novas atividades que foram incluídas no novo contrato pelo Simepar;5. Previsão meteorológica/climatológica;6. Outros assuntos;7. Encerramento.
Conclusões e Encaminhamentos:	<p>A reunião foi aberta pelo Sr. Jorge Mercanti (CIESP-DR Campinas), coordenador do GT-Previsão Hidrometeorológica, que agradeceu a presença dos membros.</p> <p>Quanto ao item 2, o Sr. Jorge informou que foi enviado junto da convocação a minuta de memória técnica da 29ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 30/11/23 e questionou os membros se haveria necessidade da leitura, que foi dispensada. Em seguida, colocou em votação a minuta que foi aprovada por todos.</p> <p>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 dezembro/23, tendo sido registrado no período 17 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 10 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 dezembro/23, considerando 3 dias de antecedência, os resultados foram com acerto de 21 dias no posto “Jaguari-Buenópolis” e 14 dias para o posto “Atibaia-Atibaia”, já com 7 dias de antecedência, foi registrado o acerto em 19 dias para o posto “Atibaia-Valinhos”. Complementando, a Sra. Danieli Ferreira (SIMEPAR) explicou sobre o recente gráfico elaborado pela Sra. Maria Fernanda (SIMEPAR), visando uma análise mais detalhada dos acertos. Essa análise inclui uma abordagem temporal dos erros e de seu comportamento, onde foi apresentado uma comparação entre a vazão prevista (3 dias de antecedência) e a observada, para o período de janeiro de 2023 a dezembro de 2023, onde entre abril e agosto de 2023, registrou-se um percentual de erro entre -0,2 a +0,2 considerando um valor muito próximo de zero. A Sra. Maria Fernanda informou que estão considerando a viabilidade da separação entre os períodos seco e úmido, em que os erros são menores nos meses mais secos devido à previsão de chuva. As Sras. Maria Fernanda e Danieli Ferreira comentaram sobre a tabela que demonstra o desempenho do modelo hidrológico com base em métricas, abrangendo diferentes períodos. Os dados apresentados</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.

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 30ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

foram divididos em quatro categorias: **i.** janeiro de 2023 a dezembro de 2023; **ii.** janeiro de 2021 a dezembro de 2023; **iii.** período úmido (primavera - verão) de setembro de 2020 a dezembro de 2023; **iv.** período seco (outono - inverno) de junho de 2020 a agosto de 2023. Os valores referentes ao período seco apresentaram desempenho superior em comparação com o período úmido, e o modelo demonstrou resultados mais favoráveis no último ano em comparação aos outros três anos. Ao concluir, o Sr. Jorge parabenizou as Sras. Maria Fernanda e Danieli Ferreira pela apresentação do modelo e requisitou que a apresentação do modelo seja realizada na próxima reunião da CT-MH. Nesse sentido, o Sr. Eduardo Léo sugeriu a aplicação de indicadores mais simplificados destacando a utilização de resultados gráficos como exemplo. Complementando, o Sr. Jorge informou que posteriormente conduziria uma reunião com os representantes do SIMEPAR para abordar esse assunto.

Quanto ao item 5, o Sr. Jorge Mercanti apresentou uma sequência de imagens, com duas imagens de pluviosidade geradas nos dias 10/01/24 às 15h e 11/01/24 às 10h, duas geradas pelo satélite GOES16 operada pelo SIMEPAR geradas nos dias 10/01/24 às 16h40 e 11/01/24 às 10h10. Exibiu duas imagens geradas pelo satélite GOES16 canal 14 nos dias 10/01/24 às 06h25 e 11/01/24 às 06h35, cinco mapas de Pressão ao Nível do Mar (PNM) INMET entre os dias 08/01/24 e 11/01/24 e cinco mapas da Marinha do Brasil entre os dias 08/01/24 e 11/01/24. 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 10/01/24 possui previsão de precipitação com acumulado de aproximadamente 75mm para os próximos 7 dias. Em seguida, apresentou a previsão de chuvas diárias do modelo WRF-SIMEPAR para os próximos 7 dias a partir de 11/01/24, onde apresenta previsão máxima de precipitação de 27,3mm para o dia 13/01. 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, onde pode ser verificada um aumento da vazão. O Sr. Jorge informou que pelo gráfico do tipo “*boxplot*” para os três pontos, há uma previsão de pluviosidade mediana com previsão de chuva que variam entre 0mm a 25mm para os dias 11/01 a 25/01. Continuando, apresentou os dados gerados no posto pluviométrico “Jaguari SP-332” onde a média climatológica anual é de 1352mm de precipitação acumulada, maior que no período de janeiro/23 a dez/23 que foi de 1242 mm, superior ao registrado no ano de 2014 que foi de 1005mm. Apresentou uma comparação com a média de 10 pluviômetros do entorno na região de Campinas/SP onde o acumulado de precipitação entre jan/23 a dez/23 foi de 1374mm. Na sequência, apresentou o mapa do Índice Padronizado de Precipitação (Standardized Precipitation Index- SPI) com dados elaborado pelo INMET, para a região das Bacias PCJ para o mês de dezembro/23, onde apresenta resultados em modo crescente conforme as médias de 12 e 24 meses. Já para o Sistema Cantareira, a média climatológica anual de precipitação são de 1505mm, sendo que no período de jan/23 a dez/23 foi de aproximadamente 1500 mm, superior ao registrado no ano de 2014 que foi de 964 mm. Informou que o nível do Sistema Cantareira apresentou resultados bastante atípicos. O Sistema de Abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) estava com 67% de sua capacidade em 31/12/2023, acima se comparado ao mesmo período de 2022 que estava em 53%, mas apresentando uma queda em comparação com novembro de 2023. Quanto à previsão climática, o Sr. Jorge apresentou o mapa de temperatura nos oceanos entre os dias 02/01/24 a 09/01/24, onde a região da linha do Equador no Oceano Pacífico está com aquecimento acima da média da temperatura. Quanto

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 30ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

	<p>à análise “<i>Early</i>” e o “<i>Mid</i>” do IRI/CPC para o mês de dezembro/2023 demonstrou que persiste a maior probabilidade da ocorrência do efeito “<i>El Niño</i>” até março de 2024 e aumenta a probabilidade do efeito “<i>La Niña</i>” e efeito Neutro entre os meses de abril a julho/24. Já o mapa mundial de previsão multi-modelo de precipitação para o trimestre de jan-fev-mar/2024 do IRI da Universidade de Columbia (EUA), com previsão realizada no mês de dezembro/2023, o Sr. Jorge informou que há previsão de precipitação na média ou abaixo da média. Por fim, apresentou o mapa multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME produzido em dezembro/23 válido para o trimestre jan-fev-mar/24, não há previsibilidade e a precipitação poderá estar próxima da média climatológica.</p> <p>Quanto ao item 6, o Sr. Jorge abriu a palavra para os membros sobre outros assuntos: a) O Sr. Marco Jusevicius (SIMEPAR) esclareceu que as chuvas não foram exclusivamente causadas pelo fenômeno “<i>El Niño</i>”. Explicou que embora o fenômeno persista, a precipitação cessou, evidenciando um fenômeno subsequente e que muitas vezes não é possível identificar qual o sistema dominante do momento. Durante a discussão, o Sr. Marco alertou sobre reavaliar o comportamento do verão para o Sistema Cantareira e o Sr. Jorge comentou que em contato com a coordenação da CT-MH foi discutido sobre a SABESP retomar o bombeamento e transposição de água da Barragem Jaguari da Bacia do Rio Paraíba do Sul para a Barragem de Atibainha no Sistema Cantareira. Explicou que é possível iniciar esse bombeio em abril/23 com cota integral até o final do ano, sem perder a cota, mas reforçou que não será feito ainda, pois precisam aguardar mais um mês para avaliar se será necessário, lembrando que o ano passado não foi preciso utilizar a cota; b) O Sr. Eduardo Léo relatou as dificuldades que enfrentaram com o radar meteorológico, especialmente no acesso às imagens. Comunicou que o serviço foi restabelecido, embora a formalização provavelmente ocorra até o final do mês; c) A Sra. Tainá Moura (Agência PCJ) informou aos membros que conforme manifestação por e-mail do Sr. Eduardo Léo, foi solicitado a alteração na data da 33ª Reunião do GT devido ao feriado de 29 de março de 2024. O Sr. Jorge submeteu à votação e, aproveitando a oportunidade, sugeriu que as próximas reuniões do GT iniciem às 15h00. Sem objeções, ficou decidido o seguinte: i. a 33ª reunião do GT-Previsão prevista para o dia 02 de abril de 2024 (um dia antes da 253ª Reunião da CT-MH); ii. todas as reuniões do GT a partir de 31 de janeiro de 2024 iniciam às 15h00.</p> <p>Nada mais havendo a tratar, o Sr. Jorge agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião.</p>
Próxima reunião:	01/02/2024, às 15h - 31ª Reunião do GT-Previsão do Tempo.
Observações:	Sem observações nesta reunião.
Responsável pela redação:	Equipe de apoio às Câmaras Técnicas da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ.

Participantes – Nome completo (Entidade)

1	Allan Patrick (Agência das Bacias PCJ)
2	Ana Moraes (Agência das Bacias PCJ)
3	Ana Oliveira (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.

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 30ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

4	Andre Figols (Agência das Bacias PCJ)
5	Danieli Ferreira (SIMEPAR)
6	Debora Lavoura (Agência das Bacias PCJ)
7	Eduardo Léo (Agência das Bacias PCJ)
8	Jorge Antonio Mercanti (CIESP - DR Campinas)
9	Juliana Gonçalves (Agência das Bacias PCJ)
10	Luclecia Soares (Agência das Bacias PCJ)
11	Marco Antonio Rodrigues Jusevicius (SIMEPAR)
12	Maria Fernanda (SIMEPAR)
13	Mariela Arrizatto (Agência das Bacias PCJ)
14	Mayga Shirasawa (Agência das Bacias PCJ)
15	Rafael Antonio Alves Leite (DAEE)
16	Tainá Moura (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.