

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 13ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

Grupo de Trabalho:	GT-Previsão Hidrometeorológica
Reunião:	13ª Reunião
Data:	28/07/2022 – 14h às 15h
Local:	Videoconferência – <i>Google Meet: meet.google.com/wze-icgw-nby</i>
Assunto(s) em discussão:	Nesta reunião, foi realizada a avaliação dos serviços de previsão hidrometeorológica prestados pelo SIMEPAR e foi discutida a complexidade do processo de aquecimento e esfriamento dos oceanos e seus efeitos atmosféricos.
Pauta:	<ol style="list-style-type: none">1. Abertura;2. Aprovação da minuta da Memória Técnica da 12ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 30/06/22, via videoconferência;3. Avaliação dos serviços prestados pelo SIMEPAR;4. Previsão meteorológica;5. Previsão climatológica;6. Outras informações;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. Quanto ao item 2, o Sr. Jorge informou que foi enviado junto da convocação a minuta de memória técnica da 12ª Reunião do GT-Previsão, realizada em 30/06/22 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 ao item 3, o Sr. Jorge apresentou o resultado da análise das previsões enviadas pela SIMEPAR relativas aos dias entre 29/06 e 28/07/2022, tendo sido registrado no período 29 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 30 dias com diferença abaixo de 20% da vazão observada com 7 dias de antecedência. O Sr. Jorge destacou que as previsões em tempo de baixa pluviosidade aumentam a taxa de acerto. Quanto ao número de dias com Intervalos de Predição (IP) menor que 75%, para o mês de julho/22, considerando 3 dias de antecedência, os resultados também foram satisfatórios, com acerto de 20 dias no posto “Jaguari-Buenópolis” e 27 dias para o posto “Atibaia-Atibaia”, já com 7 dias de antecedência, foi registrado o acerto em 27 dias para o posto “Atibaia-Valinhos”. Quanto ao item 4, o Sr. Jorge informou que a previsão de tempo realizado pela MCTIC/INPE/CPTEC do Modelo Regional WRF para Campinas/SP em 29/07/22 possui previsão de chuva apenas para o dia 30/07, mas de baixa intensidade. Depois, apresentou a previsão de chuvas diárias do modelo WRF-SIMEPAR para os próximos 7 dias a partir de 28/07/2022 onde apresenta previsão entre 3,0 e 3,5 mm de chuva no dia 29/07 para os 3 postos de controle. O Sr. Jorge informou que pelo gráfico tipo “boxplot” para os três pontos, há uma previsão de pluviosidade (por volta de 3 mm) no dia 29/07/2022 e pluviosidade entre os dias 06 e 11/08/22, mas com o índice da mediana não superior a 3 mm. O Sr. Marco Jusevicius (SIMEPAR) informou que a dispersão dos dados de máximos apresentado no gráfico demonstra a variabilidade que as metodologias geram conforme os dados que são considerados. O Sr. Arlan Scortegagna (SIMEPAR) complementou informando que pode ser interessante excluir dessas análises os valores 5% maiores e menores para reduzir a dispersão dos dados. Na sequência, o Sr. Jorge apresentou</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 13ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

uma tabela com a previsão de vazão para o posto de “Atibaia – captação Valinhos” entre os dias 28/07 e 03/08/22 onde a previsão de vazão fica entre 10,3 e 12,34 m³/s, atendendo as regras operativas da outorga do Sistema Cantareira, mas com um sequencial aumento da vazão prevista no período. O Sr. Arlan explicou que há um acréscimo de probabilidade na metodologia até o critério probabilístico da metodologia, e que em modelos físicos, há uma expectativa que caia, mas com os pós-processamento de “*machine learning*”, esses resultados podem ter algumas oscilações, mas que resultam em boa taxa de acerto probabilística. O Sr. Rafael Leite (DAEE) complementou informando que as análises na metodologia “Sacramento” geraram estabilidade e a “Ensemble” gerou acréscimo de vazão por conta do histórico considerado no cálculo do método. 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, mas que no período de ago/21 a jul/22 foi de 945 mm, inferior também ao registrado no ano de 2014 que foi de 1022 mm. Apresentou uma comparação com a média de 10 pluviômetros do entorno na região onde o acumulado de precipitação entre ago/21 a jul/22 foi de 967 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 ago/21 a jul/22 foi de 1055 mm, pouco superior ao registrado no ano de 2014 que foi de 964 mm. Informou que o Sistema de Abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo estava em 31/07/2022 em 50% de sua capacidade, acima se comparado ao mesmo período de 2021 quando estava em 48%. Quanto ao item 5, o Sr. Jorge apresentou um mapa de temperatura nos oceanos entre 18/07 e 25/07/2022, 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 julho de 2022 demonstrou maior probabilidade de previsão de haver o efeito “*La Niña*”, com variação da possibilidade de previsão “*Neutra*” ao longo do ano 2022 podendo superar a previsão “*La Niña*” no início de 2023, mas somente ultrapassando a faixa de 50% de probabilidade no gráfico “*Early*” e “*Mid*” no trimestre fev-mar-abr/2023. Já, o mapa mundial de previsão multi-modelo de precipitação para o trimestre de agosto a outubro/2022 do IRI da Universidade de Columbia (EUA), com previsão realizada no mês de julho/2022, o Sr. Mercanti informou que não há a previsão de chuvas abaixo ou acima da média para a região das Bacias PCJ, causado pela falta de previsibilidade gerados pelos dados. Depois apresentou um mapa multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME produzida em junho/22 (sem atualização disponível na data), onde há uma previsão de precipitação abaixo da média para a região das Bacias PCJ na ordem de 40 a 50%. O Sr. Jorge apresentou o mapa “Precipitação total prevista (mm)” para o trimestre agosto a outubro/2022, com atualização de julho/2022 realizado pelo INMET onde demonstra que para a região das Bacias PCJ, no trimestre há a previsão de 150 a 200 mm de precipitação acumulada. Já para o Mapa “Previsão de anomalias de precipitação (mm)” para o trimestre agosto a outubro/2022, com atualização de julho/2022 realizado pelo INMET onde demonstra que para a região das Bacias PCJ, no trimestre há a previsão de anomalias entre +10 e -10 mm, demonstrando baixa previsão de anomalias. Depois apresentou o mapa de previsão probabilística em tercís, com previsão atualizada para o mês de julho/2022, válido para o trimestre agosto a outubro/2022, elaborado pelo INMET onde apresenta que para a região das Bacias PCJ não há previsão de chuva acima ou abaixo da Normal Climatológica. O Sr. Arlan Scortegagna (SIMEPAR) apresentou uma sequência de mapas de Previsão Sazonal de Chuva (ASO) elaborado pelo CEMADEN que é apresentado

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 13ª Reunião do GT-Previsão Hidrometeorológica (CT-MH)

	<p>no Grupo de Crise da ANA para a Região Sul do Brasil. O Sr. Arlan explicou que esses estudos são elaborados por diversas instituições internacionais que resultam na análise integrada do IRI conforme apresentado anteriormente e que apresentam previsão de chuvas abaixo da média para a região Sul e Sudeste do Brasil em todas as análises. Informou que a figura pode ser encaminhada mensalmente para subsídio nas reuniões da CT-MH. O Sr. Marco Jusevicius (SIMEPAR) explicou os diferentes fenômenos que devem interagir para que ocorra o efeito “<i>El Niño</i>” e “<i>La Niña</i>”, onde os oceanos interferem nos efeitos atmosféricos, mas ainda não se sabe, de acordo com os avanços da ciência, o porquê de os oceanos aquecerem e esfriarem ciclicamente. Quanto ao item 6, o Sr. Jorge questionou os membros sobre outros assuntos: a) o Sr. Tiago Georgette (SE/PCJ) questionou se os dados mensais do Monitor de Secas da ANA seriam acrescidos às apresentações do GT nas reuniões da CT-MH, conforme conversado na última reunião da CT. O Sr. Jorge concordou com a inserção. Os Srs. Marco Jusevicius e Arlan Scortegagna (SIMEPAR) informaram que os dados contribuem com a análise e apontaram apenas a necessidade de informar que os dados não são do último mês corrente, já que os dados do mês anterior são publicados apenas depois das reuniões da CT-MH. Nada mais havendo a debater, o Sr. Jorge agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião.</p>
Próxima reunião:	01/09/2022, às 14h - 14ª Reunião do GT-Previsão do Tempo.
Observações:	Monitor de Secas ANA - link
Responsável pela redação:	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)
2	Arlan Scortegagna (SIMEPAR)
3	Felipe Ferreira (Agência das Bacias PCJ)
4	Jorge Antonio Mercanti (CIESP - DR Campinas)
5	Marco Antonio Rodrigues Jusevicius (SIMEPAR)
6	Rafael Antonio Alves Leite (DAEE)
7	Rodrigo Sanches Garcia (MPSP- GAEMA Campinas)
8	Taina Moura (Agência das Bacias PCJ)
9	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.