

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-PJ)



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 231ª Reunião Ordinária da CT-MH – 05/07/2022 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

Membros presentes	
Entidade	Representante
Ajinomoto	Glauco Augusto Rovai (S)
ASSEMAE	Paulo Roberto Szeligowski Tinel (T)
	Fernando Ribeiro Rossilho (S)
	Guilherme Gimenes (S)
	Luís Filipe Rodrigues (S)
	Luis Artime Rozalen Garcia (S)
	Sinézio Aparecido de Toledo (S)
	Vladimir José Pastore (S)
	Rodrigo Cesar de Moraes Monteiro (S)
BRK Ambiental Limeira	Luís Henrique Batista Ramos (T)
CENA/USP	Plínio Barbosa de Camargo (T)
CETESB	Lúcio Flávio Furtado Lima (T)
	Alberto Degrecci Neto (S)
Cia. De Saneamento de Jundiá	Agnes Janaína Tezotto Gutierrez (T)
CIESP - DR Campinas	Jorge Antonio Mercanti (T)
Clean Environment Brasil	André Luis Caramello (T)
	Cristiano Augusto Leonardo (S)
Coca Cola Femsa	Juliana Diniz Garcia Sales (T)
Consórcio PCJ	Francisco Carlos Castro Lahóz (T)
	Flávio Forti Stenico (S)
Consórcio Piraí	Roberto Mário Polga (T)
DAAE - Rio Claro	Miguel Madalena Milinski (S)
DAE Americana	Leandro Gustavo Peccin (T)
DAE Jundiá	Maria das Graças Martini (T)
	José Antonio Ferreira (S)
	Karen Cristina Tasaka (S)
DAE Valinhos	Rodrigo Basso (T)
DAEE	Isis da Silva Franco (S)
	Karoline de Goes Dantas (S)
	Rafael Antonio Alves Leite (S)
	Roseli Sabino Bertuol (S)
FIESP	Alexandre Luis Almeida Vilella (T)
Mackenzie - Campinas	Jorge Luiz Paixão Filho (T)
Movimento Resgate o Cambuí	Vicente Andreu Guillo (T)
	Maria Rodrigues Cabral (S)
P.M. de Itatiba	Thaís Polezel Franco de Camargo (T)
	Marina Nicoletti Simplicio (S)
P.M. de Jaguariúna	Ricardo Ferreira Abdo (T)
P.M. de Limeira	Ariane Fernanda dos Santos (T)

	Juvenal Soares de Araújo Neto (S)
P.M. de Louveira	Victor Marinheiro (S)
P.M. de Piracaia	Stela Dalva Sorgon (T)
	Alcista Maria dos Santos Hummel de Almeida (S)
REPLAN	Priscila Miranda Figueira (T)
RHODIA	Daniel Gouveia (T)
SAAE Atibaia	Thaís Martins (T)
SABESP	Alexandre dos Santos Bueno (T)
	José Antonio Carli (S)
SAE Louveira	Patrícia Regina Siqueira Ferreira (T)
SANASA	Vladimir José Pastore (T)
	Fernando Ribeiro Rossilho (S)
	Guilherme Gimenes (S)
	Luís Filipe Rodrigues (S)
	Luis Artime Rozalen Garcia (S)
	Paulo Roberto Szeligowski Tinel (S)
	Sinézio Aparecido de Toledo (S)
Rodrigo Cesar de Moraes Monteiro (S)	
SANEBAVI	Juliana Graciani Carniato (T)
Santher Papel	Fabiana Sciamarelli (T)
	Fabiane Billalovo Coca (S)

Membros ausentes	
Entidade	
ABCON	
CIESP - DR Bragança Paulista	
CISBRA	
CPFL Renováveis	
IGAM	
P.M. de Campinas	
P.M. de Santo Antonio de Posse	
P.M. de Torrinha	
Química Amparo	
SEMAE	
SESAMM	
Suzano Papel e Celulose	
UNICAMP/FEAGRI	

Demais Presentes	
Entidade	Representantes
Agência das Bacias PCJ	Tainá Moura
	Tiago Georgette
	Felipe Ferreira
	Ana Beatriz Sepulveda de Oliveira
	Elaine Franco de Campos

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-PJ)



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 231ª Reunião Ordinária da CT-MH – 05/07/2022 - 9h

Reunião por Videoconferência – *Google Meet*

ANA	Alessandra Daibert Couri
	Priscila Monteiro Gonçalves
	Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho
Awen Consultoria/ CIESP DR Campinas	Jairo Alves Junior
Consórcio PCJ	Gabriele Fernanda dos Reis
FCTH	Cristiane Andrioli
	Sandra Uemura
Morador de Jundiá	Massao Okazaki
Novaes Engenharia	Carolina de Oliveira Silva
P.M. de Piracaia	Francisco Bosque Barretto
SABESP	Rafael Miranda
SANEBAVI	Sueli Keiko Higuchi Yoshinaga
SIMA/SP	André Luiz Sanchez Navarro
SIMEPAR	Marco Antonio Rodrigues Jusevicius
	Arlan Scortegagna

(T) – Titular (S) – Suplente (R) – Representante

Aos cinco dias de julho de 2022, realizou-se por meio de videoconferência na plataforma do *Google Meet*, a 231ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH) dos Comitês PCJ.

1. Pauta: A pauta e a convocação da reunião foram enviadas aos presentes por meio de mensagem eletrônica, em 28/06/22. **2. Abertura da reunião:** A abertura da reunião foi realizada pelo Sr. Alexandre Luís Almeida Vilella, coordenador da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH) e representante da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), que agradeceu aos presentes e informou a existência de quórum qualificado para o início da reunião. Na sequência, passou a palavra para a equipe de apoio da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ (SE/PCJ), onde o Sr. Tiago Georgette informou as orientações gerais, registro de presença e outras ações para participação durante a reunião. Na sequência, o Sr. Alexandre passou a palavra para os coordenadores-adjuntos, Srs. Paulo Tinel e Luís Filipe Rodrigues, representantes da Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE) e da Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento (SANASA) que agradeceram aos presentes e desejaram boa reunião a todos, destacando o prazo existente entre a tomada de decisão para a descarga e a efetiva visualização nos

postos de monitoramento, ação essa que reforça o cuidado a ser tomado na liberação das descargas no sentido de garantir o cumprimento das regras, condição imprescindível para o uso e preservação do máximo de água dos volumes armazenados no Sistema Cantareira.

3. Apresentação da Pauta da 231ª Ord. CT-MH: O Sr. Alexandre, realizou a leitura da pauta sendo aprovada por todos:

- Abertura e informes;
- Leitura e apreciação da ata da reunião anterior;
- Situação dos mananciais, Sistema Cantareira, informações dos usuários e das condições hidrometeorológicas;
- Ocorrências registradas durante o mês de junho/2022;
- Apresentação da Sala de Situação PCJ: chuvas/vazões em junho/2022 e perspectivas para os próximos meses;
- Previsões meteorológicas - GT-Previsão do Tempo;
- Apresentação: Monitor de Secas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA;
- Deliberação sobre as vazões a serem descarregadas do Sistema Cantareira às Bacias PCJ em atendimento as resoluções conjuntas ANA/DAEE nº 925 e 926/2017;
- Outros assuntos;
- Encerramento.

O Sr. Alexandre prosseguiu com os informes: **a)** convidou a todos para conhecer o sítio eletrônico do Movimento PCJ pelo uso eficiente da água, iniciativa no âmbito do GT-Estiagem onde várias informações acerca da situação dos municípios são permanentemente atualizadas. Os interessados podem conhecer mais por meio do *link* <<https://movimentopcj.org.br/>>. Reforçou que estão sendo disponibilizadas informações diárias, boletins sintéticos e orientações técnicas para processos educativos; **b)** apresentou um diagrama que demonstra as distâncias existentes entre os pontos de descargas dos reservatórios do Sistema Cantareira e os pontos de captação dos municípios existentes na calha a jusante daqueles pontos. Assim, o Sr. Alexandre informou que estão sob monitoramento para as descargas 242 km (duzentos e quarenta e dois quilômetros) na bacia do Rio



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 231ª Reunião Ordinária da CT-MH – 05/07/2022 - 9h

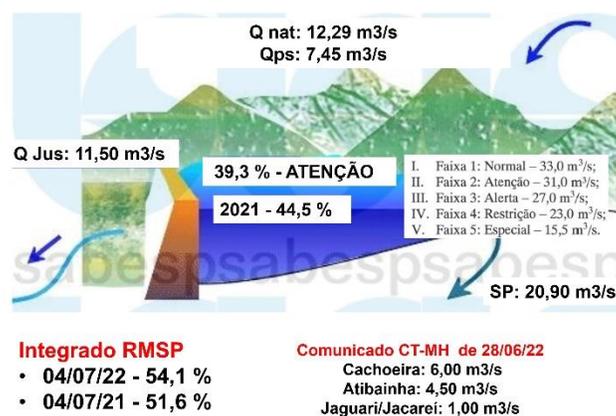
Reunião por Videoconferência – *Google Meet*

O Sr. Alexandre prosseguiu com a situação dos postos telemétricos, assim como suas ocorrências no período. Iniciou apresentando o diagrama unifilar da rede telemétrica, informando os dados de vazão nos postos de controle dos Rios Jaguari, Cachoeira e Atibainha, prosseguiu com as informações das Bacias PCJ e ressaltou que nesta data estão sendo praticadas descargas de 11,5 m³/s (onze metros cúbicos e cinco décimos por segundo) do Sistema Cantareira, conforme último comunicado emitido pela CT-MH dos Comitês PCJ. Na sequência, o Sr. Alexandre apresentou as vazões identificadas no Rio Jaguari, Rio Camanducaia e Rio Atibaia, de montante a jusante. O Sr. Luis Ramos, representante da BRK Ambiental Limeira, informou sobre a queda na vazão e qualidade do Rio Jaguari demandando da empresa buscar complementação da captação no Ribeirão do Pinhal. O Sr. Ricardo Ferreira Abdo, representante da P.M. de Jaguariúna/SP, contribuiu informando que os valores mínimos encontrados nos últimos meses no Rio Jaguari se assemelham aos picos da seca a ser visto no mês de agosto e a manutenção de baixa contribuição de afluentes a jusante do Sistema Cantareira o que aumenta o risco de efeitos adversos de estiagem. Em seguida, o Sr. Alexandre apresentou os volumes identificados na calha do Rio Piracicaba, Corumbataí, Capivari e Jundiá e ressaltou a importância da atenção de todos pelas baixas vazões encontradas em toda a Bacia PCJ. O Sr. Sinézio Toledo, representante da ASSEMAE e SANASA, informou que a Estação de Tratamento de Água (ETA) de Campinas/SP no Rio Capivari continua desligada por conta das baixas vazões e qualidade, principalmente com registro de odor. Informou que a companhia está realizando estudos visando controlar esse odor. Na sequência, o Sr. Alexandre apresentou uma sequência de gráficos com vazões registradas entre os dias 1º e 05/07 para os postos “Jaguari em Buenópolis”, “Jaguari Bernardo Figueiredo a montante”, “Jaguari Bernardo Figueiredo a jusante” e “Jaguari em Jaguariúna” onde apresentou a vazão existente quando da publicação do Comunicado CT-MH nº 007/2022 de 28/06 liberando mais 0,5 m³/s (cinco décimos de metro cúbico por segundo), que aparece no posto de controle em Buenópolis seis dias após a publicação do Comunicado, e as oscilações de vazões neste período, que devido às

baixas vazões, traz impactos as captações dos usuários. Informou que a coordenação entrou em contato com o DAEE para verificar alguma intervenção nas calhas por conta das obras das represas e com a Maege Energia por conta de alguma alteração nas vazões no processo de geração de energia, sendo negada por ambas as instituições e informando da constatação de queda da vazão a montante. Questionou os demais membros se haveria mais algum relato de ocorrências complementares e não havendo, deu prosseguimento na pauta.

Sistema Cantareira

O volume operacional útil do Sistema Equivalente, era de **39,3%** (trinta e nove por cento e três décimos) no dia 04/07/22, seis pontos percentuais abaixo do volume de **44,5%** (quarenta e quatro por cento e cinco décimos) no início de junho/21. Informou as atuais descargas 11,5 m³/s (onze metros cúbico e cinco décimos por segundo) do Sistema Cantareira para as Bacias PCJ desde o dia 28/06/22, conforme Comunicado CT-MH nº 07/2022, última edição vigente. Informou que neste volume, os usuários devem atentar-se a para a Faixa 2 - Atenção, quando se encontra entre 40% e 60% (quarenta e sessenta por cento) do volume acumulado, a ser alterado em breve pelo órgão gestor.



Na sequência corrigiu a informação de que o sistema opera na faixa de alerta e não atenção, conforme ilustrado na figura. O Sr. Alexandre prosseguiu demonstrando as vazões praticadas nesta data, assim como as informações



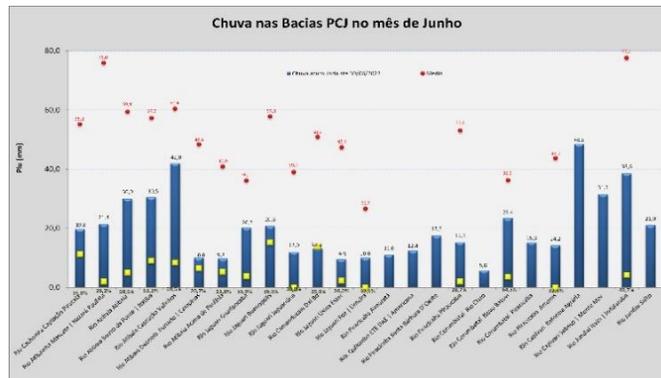
CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 231ª Reunião Ordinária da CT-MH – 05/07/2022 - 9h

Reunião por Videoconferência – *Google Meet*

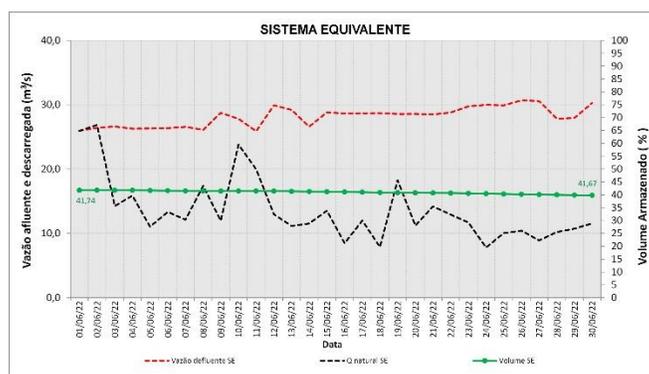
das Bacias PCJ, e apresentou o valor armazenado no Sistema Integrado da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) nos anos de 2022 e 2021. Informou que o sistema de transposição de água da Bacia do Rio Paraíba do Sul está ligado gerando aporte de 7,45 m³/s (sete metros cúbicos e quarenta e cinco centésimos por segundo). O Sr. Alexandre abriu para considerações dos membros. O Sr. Alexandre Bueno, representante da SABESP, informou que os trabalhos permanecem conforme de costume, e informou que as manutenções programadas nas barragens Jaguari/Jacareí foram realizadas conforme planejado e o sistema já opera em sua normalidade.

6. Apresentação da Sala de Situação PCJ: chuvas/vazões em junho/2022 e perspectivas para os próximos meses: A Sra. Karoline de Goes Dantas, representante do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), iniciou apresentando os dados da Sala de Situação PCJ (SSPCJ), com o boletim mensal, contendo dados de chuva, vazões, gráficos, entre outros. Informou que no mês de junho/2022, nas 17 (dezesete) estações com dados registrados, em nenhum ponto houve precipitações acima da média em comparação com a série histórica. Apresentou o mapa de Anomalia de precipitação, elaborado pelo Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE) para o mês de junho/22, onde apresentou para a região das Bacias PCJ previsões de chuvas abaixo da média, como nos meses anteriores. Informou que houve precipitações pouco distribuídas e abaixo da média ao longo do mês e ressaltou que em junho/22, a normal climatológica da região (período de 1979-1995) não foi superada. Nas Bacias PCJ, em média, foram registrados 20 (vinte) dias sem registros de precipitação.



- Sistema Cantareira

Conforme informou, nos quatro Reservatórios do Sistema Cantareira nas Bacias PCJ as chuvas registradas foram pouco distribuídas, sem precipitações significativas, conforme demonstrado no gráfico a seguir, com variação leve ao longo do mês de junho/2022 para o Sistema Equivalente, devido à influência da transposição de água do Rio Paraíba do Sul para o Reservatório de Atibainha, que foi retomada em abril/2022, auxiliando na manutenção do nível do Sistema Cantareira. A vazão média mensal da transposição ficou em 7,59 m³/s (sete metros cúbicos e cinquenta e nove centésimos por segundo) ao longo do mês.



Na sequência, a Sra. Karoline apresentou que os postos fluviométricos da Rede Telemétrica tiveram as seguintes vazões médias no mês de junho/22:



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 231ª Reunião Ordinária da CT-MH – 05/07/2022 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

Vazões médias do mês de junho medidas através da telemetria do DAEE/SP (7h e 18h)				
Postos de Medição	Vazão média junho/2022 (m³/s)	Vazão média (m³/s)	Relação Qjun/Qméd (%)	Anos considerados na série histórica
Rio Atibainha em Nazaré Paulista	2,4	2,3	6,26 % Acima	40
Rio Atibaia em Atibaia / Atibaia	9,4	7,7	21,9 % Acima	19
Rio Atibala no Bairro da Ponte / Itatiba	11,9	19,7	39,67 % Abaixo	36
Rio Atibala Captação Valinhos / Valinhos	12,7	17,1	25,66 % Abaixo	20
Rio Atibaia Acima de Paulínia / Paulínia	13,7	22,9	40,32 % Abaixo	25
Rio Atibaia em Desembargador Furtado / Campinas	11,5	20,7	44,3 % Abaixo	42
Rio Jaguari em Guaripocaba / Bragança Paulista	1,2	8,4	85,19 % Abaixo	31
Rio Jaguari em Buenópolis / Morungaba	4,3	17,0	74,69 % Abaixo	30
Rio Jaguari em Jaguariúna / Jaguariúna	4,4	10,5	58,01 % Abaixo	15
Rio Camanducaia em Dal Boi Jaguariúna	3,7	11,7	68,13 % Abaixo	33
Rio Piracicaba em Piracicaba / Piracicaba	33,0	88,2	62,6 % Abaixo	37
Rio Piracicaba em Artemis / Piracicaba	38,2	104,1	63,3 % Abaixo	40
Rio Jundiá em Indatutuba / Itaici	4,5	9,32	51,65 % Abaixo	29

- Informou que no mês de junho/2022, apenas os postos “Rio Atibainha em Nazaré Paulista” e “Rio Atibaia em Atibaia” tiveram vazão acima da média, sendo esses pontos diretamente afetados pelas descargas do Sistema Cantareira. Destacou que cada posto de controle tem uma quantidade de anos considerados na série histórica e que o regime hidrológico foi alterado nos últimos anos.

- Por conta das baixas precipitações no período, o posto “Rio Jaguari em Guaripocaba/Bragança Paulista” apresentou uma vazão 85,19% (oitenta e cinco por cento e dezenove centésimos) abaixo da média histórica com série de 31 (trinta e um) anos de dados, sendo este ponto o de maior queda entre os postos de controle.

- Apresentou um gráfico comparando a vazão média mensal em 2021, com a média histórica de todo o período registrado e a média histórica na década de 2010 a 2019 para os três postos “Buenópolis”, “Captação Valinhos” e “Piracicaba”. O valor médio de 2022 é menor que os outros e a média da última década é bem menor que a média histórica de todo o período para os três postos.

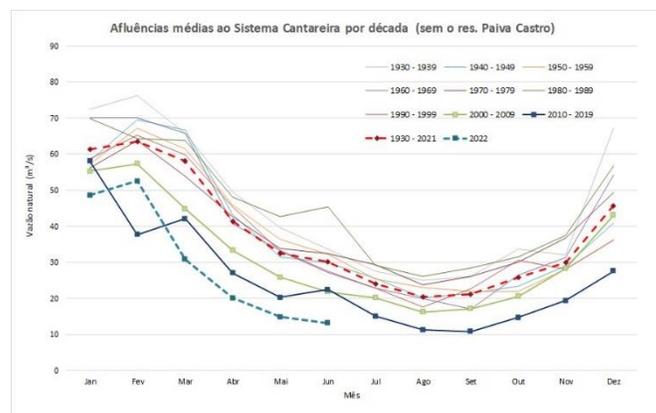
- Informou que no mês de junho/22 as vazões médias diárias em todos os postos de controle foram atendidas, acima do limite estipulado pela Regra Operativa para o período seco.

- Apresentou um gráfico com o volume utilizado em hm³ (hectômetros cúbicos) para os meses de janeiro a junho dos anos de 2018 a 2022, onde demonstra um aumento dos volumes utilizados no período de 2018 a 2021 e havendo oscilação mensal no ano de 2022, e que no mês de junho/2022 foi descarregado um volume 2% (dois por cento) abaixo do ano anterior.

- Apresentou um gráfico com o saldo disponível até o último dia do mês de junho/2022 havendo saldo disponível de 134,22 hm³ (cento e trinta e quatro

hectômetros cúbicos e vinte e dois centésimos) e uma simulação onde mantendo-se a descarga de 10 m³/s (dez metros cúbicos por segundo) todo o tempo, o saldo seria suficiente resultando num saldo de 2,02 hm³ (dois hectômetros cúbicos e dois centésimos) em 30/11/2022.

- No gráfico de afluições médias ao Sistema Cantareira, sem os dados do Reservatório Paiva Castro, a afluição ao Sistema Cantareira está abaixo da média histórica (1930-2021), estando os últimos quatro meses abaixo das médias de qualquer década.



Por fim, a Sra. Ísis informou que está em processo de desligamento do DAEE e agradeceu a todos os membros da CT-MH pelo apoio e parceria ao longo dos mais de dez anos atuando na Sala de Situação das Bacias PCJ. Diversos membros agradeceram por toda colaboração e apoio dedicado pela Sra. Ísis e agradeceram o trabalho realizado e desejaram sucessos neste novo momento profissional da Sra. Ísis.

7. Previsões Hidrometeorológicas e GT-Previsão do Tempo:

O Sr. Jorge Mercanti, representante do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – Diretoria Regional de Campinas (CIESP-DR Campinas), iniciou apresentando duas imagens registrada pelo Satélite GOES16, do dia 04/07/2022 às 18h50 e do dia 05/07 às 8h10, com o registro da situação das evoluções de frentes frias e ausência de possibilidade de precipitação na região das Bacias PCJ. Apresentou também uma série de imagens geradas pelos radares meteorológicos do SIMEPAR com demonstração de ausência de precipitação. Por meio de Cartas de Pressão ao Nível do



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 231ª Reunião Ordinária da CT-MH – 05/07/2022 - 9h

Reunião por Videoconferência – *Google Meet*

Mar da Marinha do Brasil (MB) e Cartas da Divisão de Previsão de Tempo e Clima (DIPTC) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) apresentando uma frente fria migrando para o Oceano Atlântico. Sem influência no continente. Na sequência, o Sr. Jorge apresentou previsão do Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (SIMEPAR) utilizando o modelo *Weather Research and Forecasting Model* (WRF), no período de 05/07 a 11/07 para os três pontos de monitoramento apresentando ausência de qualquer precipitação nos pontos acompanhados. Na sequência, apresentou o gráfico tipo “*boxplot*” por *ensemble* (conjunto) agregando mais de 50 (cinquenta) previsões para os três postos de controle, no período de 5 a 19/07/2022, onde informam previsão de mediana de menos de 1 mm (um milímetro) de precipitação entre os dias 12-19/07. Depois apresentou uma série de gráficos com as previsões de vazões conforme de ausência de precipitação prevista para os três postos de controle, sendo que para o posto de “Jaguari - Buenópolis” há a necessidade de atenção para a manutenção das vazões de controle. Quanto à previsão hidrológica com diferença abaixo de 20% (vinte por cento) com 3 (três) dias de antecedência, se manteve no mês de junho/22 por 17 (dezessete) dias no posto “Jaguari/Buenópolis” e 24 (vinte e quatro) dias no posto “Atibaia/Atibaia”. Já a previsão com 7 (sete) dias de antecedência ficou dentro dos 20% (vinte por cento) manteve-se por 10 (dez) dias no posto “Atibaia/Valinhos”. O Sr. Mercanti destacou como as previsões do mês de junho/2022 ficaram abaixo da média comparado aos últimos doze meses. Depois, apresentou uma avaliação da média prevista frente à observada da vazão média do mês de junho/2022 para os três postos de controle onde a previsão ficou muito próxima ao observado com dispersão menor que um metro cúbico por segundo. Considerando os resultados probabilísticos das previsões realizadas segundo o Intervalo de Predição (IP), para os três postos de controle, foi informado que o número de dias menor que 75% (setenta e cinco por cento) foram de 15 (quinze) dias para o posto “Jaguari/Buenópolis” com 3 (três) dias de antecedência, 29 (vinte e nove) dias para o posto “Atibaia/Atibaia” com 3 (três) dias de antecedência e 30 (trinta) dias para o posto “Atibaia/Valinhos” com 7 (sete) dias de antecedência, demonstrando um bom ajuste do

modelo. Quanto à Previsão Climática, o Sr. Jorge apresentou o mapa de anomalia da temperatura na superfície dos Oceanos, com dados de 20/06/22 a 27/06/22, onde demonstra a diminuição das temperaturas na linha do Equador no Oceano Pacífico, com fluxo de queda em direção ao Sul da linha do Equador. Com base na previsão disponibilizada pela Universidade de Columbia dos Estados Unidos (*CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts – Early-June 2022*), há uma maior probabilidade de ocorrência do fenômeno “*La Niña*” para os próximos meses até dezembro/2022, com baixa possibilidade de transição para “Neutro”. E as previsões trimestrais de chuvas do *International Research Institute for Climate and Society* (IRI) da Universidade de Columbia (EUA), compreendida entre os meses de julho/22 a setembro/22, realizadas em junho/22, apresentam previsão de chuvas abaixo da média, com uma possibilidade de chuvas pouco acima da média na previsão de outubro/22 a novembro/22. Assim também na previsão Multi-modelo do CPTEC/INMET/FUNCEME, realizada em junho/22 para o período de julho/22 a setembro/22, a previsão de chuvas na região das Bacias PCJ é abaixo da normalidade para boa parte do estado de São Paulo, que estará dentro do período seco. Apresentou o mapa de precipitação total prevista (mm) para o período de julho/22 a setembro/22 com previsão realizada em junho/22, onde a previsão para as Bacias PCJ é de precipitação acumulada de 100 a 200 mm (cem a duzentos milímetros) o que demonstra baixa contribuição, mas não diferente do esperado para o período de estiagem. Na sequência, o Sr. Jorge apresentou a análise *Standardized Precipitation Index* (SPI) para o posto da Estação Replan no município de Paulínia/SP, cujos dados históricos foram disponibilizados gratuitamente pela empresa PETROBRAS, membro da CT-MH, em que informou que com os dados de 1991 até o mês de junho/2022, com avaliação de média móvel de 6 (seis) meses em que pode ser compreendido que o período de 2022 estava mais seco, mas com situação de melhora frente ao ano de 2021 que foi o pior momento da série histórica calculada.

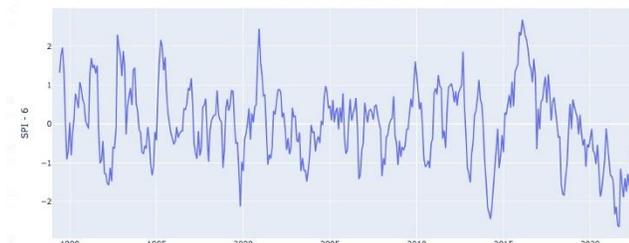


CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 231ª Reunião Ordinária da CT-MH – 05/07/2022 - 9h

Reunião por Videoconferência – *Google Meet*

Standard Precipitation Index – SPI – 6 meses – EMS Replan



O Sr. Alexandre agradeceu as contribuições e deu prosseguimento na pauta.

8. Apresentação: Monitor de Secas pela Agência

Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA: O Sr. Alexandre agradeceu a oportunidade desta apresentação e convidou a Sra. Alessandra Daibert Couri, coordenadora de Articulação com o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (COART/SOE) da ANA, que agradeceu a oportunidade para apresentar a ferramenta Monitor de Seca para os membros da CT-MH e destacou o esforço da iniciativa estar em todo o território nacional, já que a Região Norte do Brasil está em processo de integração e é a última região que ainda não fazia parte. Na sequência convidou a Sra. Priscila Monteiro, da equipe que apresentou o Monitor de Secas da ANA. A Sra. Priscila informou que o monitor não acompanha um evento meteorológico em especial, mas monitora todas as regiões que podem passar por períodos mais secos influenciando agricultura e as cidades, sendo de duração mais curta ou longa, como um fenômeno climático, podendo ser considerada como até um desastre natural, que já tem causado danos no Brasil, sendo que de 1991 a 2012, as secas são os desastres mais recorrentes, sendo 51% (cinquenta e um por cento) dos registros no período, sendo assim, considerado o mais frequente tipo de desastre natural a assolar o país. Informou que o objetivo do Monitor de Secas é acompanhar os registros de ocorrência de todos os eventos de seca e seus graus de severidade e não somente a “lembração” dos mais críticos e traumatizantes. Informou que o monitoramento acontece continuamente e envolve pontos como a periodicidade mensal, sua duração (surgimento, evolução, regressão e desaparecimento), extensão

territorial e a evolução gradual. Regularmente, a mesma metodologia é aplicada possibilitando a análise de indicadores de secas padronizados e mundialmente utilizados e contando com apoio de outros produtos de apoio como sensoriamento remoto e satélites. O resultado é classificado conforme a severidade e intensidade em cinco categorias, segundo a frequência de ocorrência do evento em relação ao histórico dos dados. Informou que o Monitor de Secas já atua em 21 (vinte e uma) unidades da federação e conta com o apoio de 50 (cinquenta) parceiros institucionais, públicos e privados. As cinco categorias são: S0 – seca fraca; S1 – seca moderada; S2 – seca grave; S3 – seca extrema; S4 – seca excepcional. Cada categoria possui uma descrição, um tempo de recorrência e os possíveis impactos esperados. O mapa é atualizado mensalmente pelos representantes estaduais e supervisionado pela equipe da ANA e pretende ser uma representação física e natural, podendo ser considerada uma ferramenta de auxílio à tomada de decisão nos estados. O acompanhamento possibilita a construção de um histórico de eventos de secas, seu impacto e severidade. Apresentou a evolução da situação de seca no estado de São Paulo entre novembro/2020 e maio/2022, onde mostrou a evolução da situação de seca na região das Bacias PCJ que esteve entre seca moderada (S1) e grave (S2). Fez uma relação entre as anomalias de chuva e o resultado do monitor de secas, onde mostrou a correlação entre as chuvas abaixo da média e o resultado na situação de seca. A Sra. Priscila destacou que o monitor não faz uma previsão de secas, mas realiza o acompanhamento das condições meteorológicas somado ao conhecimento climatológico da bacia que permite traçar a tendência para o futuro próximo, principalmente para o trimestre mais típico de estiagem, de junho a agosto. Para concluir, a Sra. Priscila destacou em sua apresentação que *“a seca é uma doença crônica, para a qual a chuva é o remédio esperado. Porém, quanto mais grave (intensa), maior a dose (volume) requerida. O tempo do tratamento varia caso a caso, segundo o histórico (dados) do paciente (lugar afetado). O acompanhamento contínuo é vital enquanto durarem os sintomas (impactos), mas também recomendado para prevenção de novas crises”*. Informou que aqueles que desejarem podem realizar o *download* de mapas no formato “XML” que possibilita realizar análises



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 231ª Reunião Ordinária da CT-MH – 05/07/2022 - 9h

Reunião por Videoconferência – *Google Meet*

complementares em programas de análises de mapas e Sistema de Informações Geográficas (SIG). Por fim, informou que aqueles que desejarem obter mais informações podem acessar o link <<http://monitordesecas.ana.gov.br/>> ou entrar em contato pelo e-mail monitordesecas@ana.gov.br. O Sr. Alexandre agradeceu a apresentação e abriu para dúvidas e considerações dos membros. O Sr. Alexandre questionou como tem sido recebido os resultados do monitor pelos representantes institucionais para elaborar os planos de ação de combate às secas. A Sra. Alessandra Couri informou que os produtos têm subsidiado o planejamento de ações de mitigação como contratação de caminhões pipa e tem subsidiado a organização de “gatilhos” para a implementação de planos de ação, já que a identificação antecipada de situações de secas tem alertado para que seja também adiantada as medidas emergenciais pelas instituições, principalmente pelos órgãos de defesa civil dos entes federados. A Sra. Priscila Monteiro complementou informando que esses dados também têm subsidiado os órgãos gestores para tomadas de decisão como apoio na perfuração de poços para abastecimento público e para a decisão sobre instrumentos de gestão de recursos hídricos como outorgas de direito de uso. O Sr. Alexandre agradeceu as informações e fez uma recomendação para que as informações do Monitor de Secas sejam integradas nos dados mensalmente apresentados pelo GT-Previsão, que foi acolhida pelo coordenador do GT, o Sr. Jorge Mercanti (CIESP-DR Campinas). O Sr. Roberto Polga, representante do Consórcio Piraí, reforçou a importância de apresentar a ferramenta do Monitor de Secas para os CBHs, já que muitos municípios são resistentes no processo de reação a situações de secas. A Sra. Alessandra informou que os técnicos do Monitor estão sempre disponíveis para apresentação e que têm subsidiado empresas de comunicação a utilizar-se das informações disponibilizadas para comunicar melhor para os cidadãos, destacando o trabalho conjunto realizado para apresentação da situação na mídia de maneira geral. O Sr. Alexandre agradeceu as colaborações de todos e reforçou a importância de ações de divulgação e comunicação para ampliar o conhecimento e empoderar o usuário para acessar periodicamente essa ferramenta, assim como a ação de

divulgação de trinta anos possibilitou o acesso constante dos usuários da Rede Telemétrica das Bacias PCJ.

9. Deliberação sobre as vazões a serem descarregadas do Sistema Cantareira às Bacias PCJ em atendimento as resoluções conjuntas ANA/DAEE nº 925 e 926/2017: O Sr. Alexandre deu prosseguimento às deliberações das vazões. Informou que com os registros de pequenas chuvas nos últimos dias, a situação das vazões continuam baixas e com tendência de atingimento das metas mínimas diárias, demandando maiores descargas e informou que recebeu solicitação da PM de Jaguariúna/SP e BRK Limeira para o aumento de 0,25 m³/s (vinte e cinco centésimos de metro cúbico por segundo). Assim, colocou o assunto em discussão e após ouvir diversas manifestações dos membros quanto às propostas sobre as vazões a serem liberadas, foi deliberado pela manutenção das vazões descarregadas no Rio Atibaia e aumento da descarga no Rio Jaguari passando para os seguintes:

- 1) Reservatório Cachoeira: 6,0 m³/s
- 2) Reservatório Atibainha: 4,5 m³/s
- 3) Reservatório Jaguari/Jacareí: 1,25 m³/s

O Sr. Alexandre reforçou o trabalho realizado para atender as vazões mínimas nos pontos de controle que já estão baixas nesta época do ano e o esforço para preservar a cota outorgada até o final do período seco no mês de novembro. Assim, solicitou aos membros que continuem informando a coordenação sobre as ocorrências, e havendo a necessidade, a coordenação estará atenta a novas demandas de descargas. Destacou que os 158,1 hm³ previstos na outorga correspondem a 10 m³/s constantes de 01/06 a 30/11 de cada ano, porém, assim como ocorrido em 2021, estão sendo necessárias descargas acima de 10 m³/s para se manter a meta mínima, inclusive, em grande parte do tempo na casa decimal da meta.

10. Outros assuntos: O Sr. Alexandre questionou os membros sobre outros assuntos. O Sr. Francisco Lahóz, representante do Consórcio PCJ, informou que na última reunião de Diretoria daquela instituição, houve a informação de que vários representantes municipais vão

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-PJ)



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO Ata da 231ª Reunião Ordinária da CT-MH – 05/07/2022 - 9h Reunião por Videoconferência – *Google Meet*

publicar estado de alerta e urgência por conta da estiagem. Por isso, o Consórcio PCJ fez a publicação da Nota de Alerta nº 1/2022 do Consórcio PCJ, disponível neste [link](#). O Sr. Alexandre agradeceu o relato e informou que a Nota será encaminhada para os membros da CT-MH.

10. Encerramento: Nada mais havendo a tratar e esgotada a pauta aprovada, o Sr. Alexandre agradeceu a presença e participação de todos, dando por encerrada a 231ª Reunião da CT-MH. A próxima reunião está prevista para o dia 03/08 por meio de videoconferência.

Alexandre Luís Almeida Vilella
Coordenador da CT-MH

Paulo Roberto S. Tinel
Coordenador-adjunto da CT-MH

Luís Filipe Rodrigues
Segundo Coordenador-adjunto da CT-MH