



AVALIAÇÃO DO REGIME HIDROLÓGICO DO SISTEMA CANTAREIRA

Eng. Nilzo Renê Fumes

Endereço: Rua Nicolau Gagliardi, 313 – Pinheiros – São Paulo/SP - CEP: 05529-010 - Brasil

- Tel: +55 (11) 3386-9875 - e-mail: nfumes@sabesp.com.br.

1. Introdução e Objetivos

O presente trabalho apresenta a pluviometria registrada no Sistema Cantareira ao longo dos últimos anos e seu impacto na sua vazão natural afluente, prejudicando a recuperação e manutenção dos volumes armazenados. A alteração do regime pluviométrico na bacia hidrográfica do Sistema Cantareira ao longo dos últimos anos tem sido objeto de diversos centros de pesquisa considerando sua importância para o abastecimento público de duas importantes regiões metropolitanas: São Paulo e Campinas. Juntas, são responsáveis por 2 dos maiores produtos internos brutos – PIBs do Brasil e uma das maiores aglomerações urbanas do mundo.

Dia após dia fica cada vez mais evidente que alterações no regime hidrológico daquela bacia hidrográfica e região, ocorreram e continuam a ocorrer no regime hidrológico, sejam eles pelos mais diversos motivos: alteração do uso do solo, crescimento populacional, atividade industrial, captações irregulares, entre outros.

2. Metodologia

O monitoramento hidrológico ao longo dos últimos anos obteve inúmeras melhorias como maior quantidade de estações telemétricas por quilometro quadrado e calibração.

A figura 1 apresenta os volumes mensais armazenados (%) no último dia de cada mês e a pluviometria mensal acumulada (mm). Na figura 2, os volumes armazenados (%) e a média mensal da vazão natural afluente observada (m³/s), comparando-se com as médias históricas de pluviometria e vazão natural registradas.

São apresentadas possíveis causas e consequências das alterações na vazão natural afluente e seu impacto para manutenção ou recuperação dos volumes armazenados do Sistema Cantareira.

3. Resultados e Discussão

A principal finalidade deste artigo apresentar uma avaliação sobre a ocorrência de alterações no regime hidrológico na bacia hidrográfica à montante do Sistema Cantareira ao longo dos últimos anos fazendo com que ocorram alterações do regime hidrológico daquela bacia hidrográfica.

No gráfico, são apresentados os dados de volume mensal (%) e vazão natural afluente média mensal (m³/s) observada a partir de 2018, ano em que entrou em operação a estação elevatória responsável pela transferência de água da Bacia do Rio Paraíba do Sul para o Sistema Cantareira.

A partir do gráfico, observa-se que as vazões naturais afluentes observadas são inferiores em praticamente todo o período observado, com exceção o mês de Fevereiro de 2020, que superou ligeiramente, a média histórica mensal. Observa-se que que parte do déficit hídrico proveniente das chuvas é compensado pelas vazões provenientes da Bacia do Paraíba do Sul, demonstrando a importância dessa obra para manutenção e recuperação do volume armazenado no Sistema Cantareira, sobretudo em anos hidrológicos com déficit no regime pluviométrico.

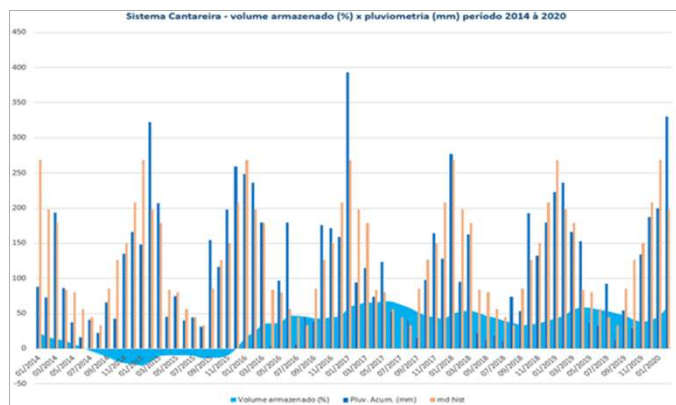


Figura 1: volume armazenado (%) x pluviometria (mm)

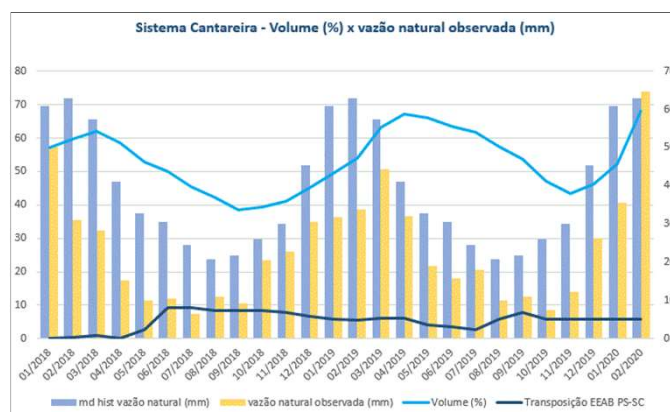


Figura 2: volume armazenado (%) x vazão natural afluente (m³/s)

4. Conclusões

Os dados apresentados permitem comprovar que alterações significativas vêm ocorrendo ao longo dos últimos anos no principal sistema produtor de água da RMSF ficando evidente que houve alteração no regime hidrológico culminando com maior dificuldade na recuperação dos volumes armazenados, com o total mensal acumulado de chuva praticamente em todo tempo inferior à média histórica.

A Transposição da Bacia do Paraíba do Sul para o Sistema Cantareira tem papel fundamental para recuperação e manutenção dos volumes, cabendo ressaltar a importância dos investimentos realizados para uma obra voltada à segurança hídrica tendo em vista garantir o abastecimento público de água da população.

Considerando a importância do Sistema Cantareira para o abastecimento público de água para regiões com baixa disponibilidade hídrica, grande população e relevância econômica, há de encontrar e pesquisar mecanismos que permitam avaliar e conhecer e identificar causas ou problemas que interfiram e/ou colaboram para a ocorrência dessas alterações no regime hidrológico como uso e ocupação do solo, usos da água para as mais diversas finalidades na bacia hidrográfica a montante do Sistema Cantareira.

5. Referências

1. Sabesp. "Folder Sistema Cantareira". Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, São Paulo – SP, pp. 6. 2005.
2. Sabesp. Situação dos Mananciais, Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, São Paulo – SP. Disponível em <http://mananciais.sabesp.com.br/>. Acesso em 21/04/20.