

UMA MODELAGEM INTEGRADA DA VARIABILIDADE CLIMÁTICA E DAS DINÂMICAS NATURAIS E ANTRÓPICAS

META 1.2 – Estruturar a Base de Dados Hidrometeorológicos

Relatório de visita técnica efetuada no dia 07/12/2023

Participantes: Camila Karla Medeiros Silva, Daniele de Almeida Carreiro, Edmilson Gomes Cavalcante Junior, Laércio Leal dos Santos, Ricardo de Aragão.

Destinos: Cidade de Boqueirão (PB): prefeitura de Boqueirão, Associação de Pescadores de Boqueirão, Associação dos agricultores de Boqueirão, Representante do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), açude de Boqueirão e as instalações de retirada de água e bombeamento, Estação de Bombeamento de Água (EBA) da Companhia de Águas e Esgoto da Paraíba (CAGEPA), Estação de Tratamento de Água (ETA GRAVATÁ) da CAGEPA.

Finalidade: Efetuar visita técnica aos destinos citados e colher informações que possibilitem a melhor compreensão de como a água do açude de Boqueirão é utilizada, quais são os seus usuários e os principais usos para a água deste manancial.

PREFEITURA DE BOQUEIRÃO

Inicialmente foi feita uma visita ao chefe de gabinete da prefeitura de Boqueirão, o senhor **KRISTENY LEITE CHAVES**, engenheiro agrônomo, irrigante e representante dos agricultores/irrigantes da cidade de Boqueirão. Dentre tantas informações, o senhor Kristeny nos disse que:

- De acordo com IBGE as variedades cultivadas na região de Boqueirão são: maracujá, mamão, milho, feijão, tomate, cebola, goiaba, macaxeira, jerimum, mandioca, alface e coentro. Depois da transposição começaram a cultivar batata doce;
- A qualidade da água melhorou após a implantação da transposição;
- Houve um aumento percentual na produtividade (30%);
- Desde 2005 os agricultores utilizam o sistema de gotejamento para irrigar;
- Em média, a vazão do PISF em Monteiro é de 3 m³/s, que escoam para o açude de Poções, e deste, é liberado 1,5 m³/s ou mais, em virtude de está sangrando. Após o açude de Poções, a água escoam para o reservatório de Camalaú com uma vazão de 0,50 m³/s chegando ao açude de Boqueirão, que libera para o açude de Acauã 0,25 m³/s;
- Até setembro a lâmina caiu 1 cm/dia e a partir de outubro baixou 2 cm/dia;
- Não houve aumento de área irrigada após a chegada da transposição;

- A conta da água da transposição será rateada para todos os usuários da água e virá na conta de luz;
- Registro de áreas que estão sendo irrigada está de posse da ANA;
- 700 ha é a área que está sendo irrigado nos municípios de Boqueirão, Cabaceiras e barra de São Miguel;
- Uso de agrotóxico de todos os tipos: ex. tarja verde, amarela, azul, vermelha. (ver lista de agrotóxicos postada no classroom em Material de apoio);
- Segundo ele, diversos motivos são elencados para esta diminuição na vazão, mas sabe que não existe uma fiscalização quanto a retirada clandestina de água.

ASSOCIAÇÃO DOS PESCADORES DE BOQUEIRÃO

Na sequência, visitamos a associação de pescadores de Boqueirão onde alguns questionários foram aplicados (referente a pesquisa de mestrado de uma das integrantes desta pesquisa - Geovanna Santos) e conversamos com os pescadores e seus representantes. De acordo com os mesmos, foi visto que não houve um aumento substancial na quantidade de peixes após a chegada da transposição nem a chegada de novas espécies ao açude de boqueirão.

Por determinação do representante da ANA os pescadores estão proibidos de criar peixe em cativeiro para não provocar a eutrofização da água, fato que os pescadores não aprovam pois, segundo eles, o impacto seria mínimo.

Existe problema de falta de água em Boqueirão ao longo dos últimos 30 anos. Eles acreditam que existe problema de gestão da água por parte da CAGEPA.

Segundo os pescadores o volume que hoje está presente no reservatório é devido às chuvas que ocorreram na região, e não devido ao PISF.

Informações adicionais:

- 300 l/s (média) são retirados pelas 3 cidades;
- A depender do mês, a CAGEPA retira mais ou menos 1,2 m³/s para Campina Grande;
- Sítio Jacaré é onde começa o açude de Boqueirão.

VISITA A SEDE DO DNOCS

Em seguida, visitamos a sede local do DNOCS onde o seu representante, o senhor **EVANDRO PEREIRA DE OLIVEIRA** nos recebeu e nos atualizou sobre os acontecimentos após a chegada da transposição, bem como da implantação das novas adutoras. Segundo ele as informações sobre estas adutoras são as seguintes:

- A vazão para irrigação para três cidades é de 300 l/s;

- A vazão de retirada para campina grande é de 1,2 m³/s;

- A vazão de retirada para a Transparaíba (Seridó, Curimataú) será de 150 a 200 l/s □ 370 l/s-
nova e perto de terminar;

- A vazão da adutora do cariri será de 970 l/s;

- A vazão adutora de retirada para Barra de São Miguel, Riacho de Santo Antônio e Alcantil será de 170 l/s;

- A vazão de retirada para a COMPESA (abastecimento de Toritama, Santa Cruz - retirada a partir da localidade Sítio Jacaré-PB) será de 170 l/s (conferir nos boletins da AESA/ANA);

- O açude perde uma lâmina de 2 cm/dia o que equivale a aproximadamente 10 milhões de m³ em 30 dias;

- Existe a intenção de reposição da mata ciliar ao longo do rio até o açude de boqueirão com vegetação nativa. Já foi feita no entorno do açude e ao longo do rio;

- **Existem aproximadamente 800 irrigantes a montante do açude com vazão de**

- O cultivo de banana e coco foram proibidos por consumir muita água;

- 2.9% do volume do açude é volume morto e corresponde a uma profundidade de 10 m. A transposição chegou com o volume em 2.9% e depois atingiu 26% do volume total. (DEVE-SE OBSERVAR QUE NESSE PERÍODO OCORRERAM GRANDES PRECIPITAÇÕES QUE ELEVOU CONSIDERAVELMENTE O VOLUME DO RESERVATÓRIO, OU SEJA, ESSE ACRÉSCIMO NO VOLUME É MAIS DEVIDO A CHUVA DO QUE AO PISF);

- No dia desta visita (07/12/2023) a água do açude de boqueirão estava de péssima qualidade;

- Em áreas próximas ao açude, havia a utilização de agrotóxicos que podem posteriormente afetar a qualidade da água nesses locais;

- De acordo com o DNOCS não existem planos de desassorear o açude. Nunca foi feito desassoreamento como nenhum plano com essa finalidade;

- Açudes do DNOCS: Monteiro-Poções, Sumé, São José-Monteiro, Serra Branca 2, Camalaú, Solidade;

- No período da seca foi retirado o volume assoreado do açude de Sumé para ser empregado em olarias;

- Estão sendo retiradas as árvores que estão na bacia hidráulica e substituindo por árvores nativas como pau brasil, barriguda, etc.;

- O sistema PISF passou 6 meses parado;

- Praticamente, a água existente no açude é proveniente das chuvas que aconteceram ao longo dos últimos anos. Os registros mostram que a contribuição das águas do PISF tem sido mínima para a manutenção da água do açude;

- Existe um pensamento em aproveitar a sobra de peixes coletados no açude de boqueirão;
- A água do Boqueirão ficou mais leve após a chegada da água da transposição;
- O esgoto da cidade de Boqueirão é descarregado diretamente nas águas do rio Paraíba;
- Existem várias edificações na região da bacia hidráulica do açude, bem como nas proximidades do barramento do açude. Os proprietários já foram notificados, mas nada aconteceu para a remoção dos mesmos;
- O senhor Evandro nos levou para conhecer o sistema de controle da automático da comporta e de retirada de água do açude para a perenização do rio Paraíba e para a adutora de Campina Grande. Na ocasião, a vazão de perenização estava em 240 l/s.

VISITA A COLÔNIA DE PESCADORES DE BOQUEIRÃO

Seguindo o cronograma de visita, fomos conhecer a colônia de pescadores e a sua realidade com relação ao açude de Boqueirão. A colônia fica localizada em um galpão ao lado da sede do DNOCS. Lá fomos recebidos pelo senhor Adeilton Pereira, pescador e engenheiro agrônomo, que nos disse que boa parte do pescado coletado é vendido nas feiras livres das cidades circunvizinhas e também para Campina Grande, que existe uma grande carência em um sistema de beneficiamento do pescado de forma que pudesse agregar valor ao produto e gerar mais valia para os pescadores. Falta incentivo dos órgãos do poder estadual e municipal visando a atender os anseios dos pescadores.

VISITA A ETA GRAVATÁ

Em seguida visitamos a estação de tratamento de gravatá (no município de Queimadas) que recebe a água da adutora de boqueirão, trata e envia para os principais reservatórios da cidade através de três sistemas adutores, 600, 700 e 800 mm. O técnico que nos recebeu nos explicou o processo de recebimento de água bruta, tratamento e envio de água tratada.

Questionamos em relação a qualidade da água após a chegada do PISF e o técnico respondeu que não houve qualquer alteração no sistema de tratamento porque para eles não houve alteração da qualidade da água, o que significa que a quantidade de produtos químicos utilizados para o tratamento permaneceu os mesmos não havendo redução de custos.

APÊNDICE



Visita a prefeitura de Boqueirão (PB)



Sede do DNOCS no município de Boqueirão (PB)



Representante do DNOCS no município de Boqueirão (PB)



Conversa com o representante do DNOCS



Sede do DNOCS no município de Boqueirão (PB)



Visita a válvula dispersora do açude de Boqueirão (PB)



Visita a válvula dispersora do açude de Boqueirão (PB) com vazão de saída de 240 L/s



Visita a válvula dispersora do açude de Boqueirão (PB)



Tubulação de retirada para as adutoras transparaíba e adutora da COMPESA (PE)



Medidor de vazão da adutora do Boqueirão (1300 L/s) e da válvula dispersora (240 L/s)



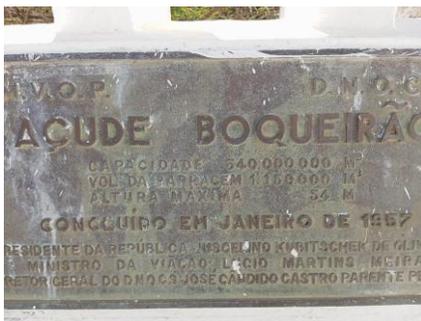
Medidor de vazão da adutora do Boqueirão (1300 L/s) e da válvula dispersora (240 L/s)



Visita ao vertedouro principal e auxiliar do açude de Boqueirão com o representante do DNOCS



Visita ao vertedouro principal e auxiliar do açude de Boqueirão



Placa de inauguração do açude de boqueirão (1957)



Açude de Boqueirão (volume aproximado de 38% de sua capacidade máxima)



Visita ao açude de Boqueirão e a sua torre de captação de água para a adutora do mesmo nome (Boqueirão – PB)



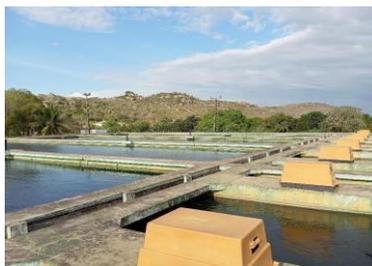
Sab dos pescadores



Sab dos pescadores



Visita a colônia de pescadores



Visita a ETA Gravatá



Processo de lavagem dos tanques



Visita a estação de tratamento de água de Gravatá, controlada pela CAGEPA-PB