

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 21/12/2023

Participantes: Edmilson Gomes Cavalcante Junior, Laércio Leal dos Santos, Lincoln Muniz Alves. Ricardo de Aragão, Valterlin da Silva Santo,

Destinos: Cidade de Serra Branca (PB) – açude Serra Branca II, Cidade de Sumé - açude de Sumé, Cidade de Monteiro - Canal da transposição (PISF), açude de Poções, açude de Camalaú,

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

VISITA AÇUDE DE SERRA BRANCA II

Inicialmente a equipe visitou o açude **Serra Branca II**, que fica na área rural da cidade de Serra Branca-PB. Observamos as condições do barramento (montante e jusante), as condições da bacia hidráulica no entorno do açude e também a existência de equipamentos hidráulicos como válvula dispersora, descarga de fundo ou equipamentos relacionados.

Naquele dia o açude estava com um volume de 726.226,25 m³ o que equivale a 5,17% da capacidade total que é de 2.117.062 m³. Como era pleno verão, não foi observado aporte de água pelos riachos no entorno. Notou-se também pontos de assoreamento no interior do açude, o que “rouba” o volume útil a ser armazenado. As condições do barramento a montante e a jusante são de um completo abandono onde pôde-se notar formigueiros em alguns pontos e vegetação crescendo no interior do açude e nos taludes da barragem, comprometendo a sua segurança. Além disso, a vegetação no interior deste açude compromete a qualidade da água visto que no período de inverno a mesma ficará encoberta pela água, acelerando o processo de eutrofização. Vimos as régua linimétricas utilizadas para o registro de nível. Ver fotos a seguir:



Vista de montante do açude de Serra Branca com a régua linimetrica no lado direito



Vista de montante do açude de Serra Branca com a régua linimetrica



Vista de jusante do açude de Serra Branca II





Vista de montante do açude de Serra Branca II e a vegetação no talude e no interior do açude



Equipe

VISITA AO AÇUDE DE SUMÉ

Na sequência, a equipe visitou o **açude de Sumé na cidade de Sumé-PB** que, de acordo com os registros, suas águas servem para irrigação e abastecimento. Procurou-se observar os mesmos itens visto no açude Serra Branca II. Neste caso, o barramento de montante não está devidamente protegido contra as intempéries e o barramento de jusante possui um rip-rap coberto de vegetação arbustiva. Naquele dia, o açude que tem capacidade para 44.864.100 m³ estava com 852.990 m³, o que representa 1,9% de sua capacidade. Vegetação arbustiva foi encontrada no interior do açude assim como na região do seu vertedor. Este vertedor é feito em concreto e carece de reparos, para que o açude esteja apto a receber as águas advindas no próximo inverno. Naquele dia havia um carro pipa retirando água diretamente do açude e segundo o pipeiro, aquela água seria para abastecimento de povoados. Neste açude existe uma torre de captação o que pressupõe uma válvula dispersora e, provavelmente, descarga de fundo, mas não vimos estes equipamentos hidráulicos. Ver fotos a seguir:



Jusante do barramento do açude de Sumé



Montante do açude de Sumé



Interior do açude de Sumé



Equipe em visita ao barramento do açude de Sumé



Vertedor do açude de Sumé



Equipe

VISITA A CHEGADA DAS ÁGUAS DO PISF EM MONTEIRO

Na sequência a equipe se dirigiu para a cidade de Monteiro-PB, onde ocorreu **a chegada das águas do PISF para descarga no rio Paraíba**. Este canal chega subterrâneo até o local da nossa visita e depois despeja as águas no rio Paraíba. Na ocasião os registros dão conta que a descarga seria de $3,5 \text{ m}^3$. Paralelo ao canal do PISF -eixo leste existe um canal de águas pluviais que descarrega no mesmo local misturando suas águas com as águas do São Francisco. Suas águas são esverdeadas/escuras, de odor característico de esgoto. A parte do canal que visitamos parece estar em bom estado e minimamente protegido contra vândalos. A medição de vazão é feita por uma PCD que fica na saída do canal, mas no interior deste, existe uma régua linimétrica. Ver fotos a seguir:



Vista de montante do canal de águas pluviais correndo a céu aberto e o canal do PISF ao seu lado direito correndo via galeria.



Vista de jusante do canal de águas pluviais descarregando no rio Paraíba



Jusante do canal do PISF descarregando no rio Paraíba



Montante do canal do PISF onde nota-se a régua linimétrica e os sensores de nível de água



Torre da PCD para coleta do nível de água do canal do PISF



Vista de jusante do canal do PISF



VISITA AO AÇUDE DE POÇÕES

No início da tarde foi visitado o **açude de Poções**, no município de Monteiro-PB. Este açude é o primeiro a receber as águas vindas do rio Paraíba, após a saída do canal do PISF-eixo leste. O açude possui uma válvula dispersora, que na ocasião estava descarregando água a plena capacidade. O açude tem capacidade de 29.861.562 m³ e no dia da visita estava com 30.712.315,86 m³, o que corresponde a 102,85%, o que significa que estava sangrando. A região no entorno da válvula estava, relativamente, bem preservada. A parte a montante e a jusante do barramento estão com bastante vegetação e encontramos vestígios de resíduos sólidos humanos. Também encontramos diversas cabanas, mas não havia pessoas nestas. Leva a crer que seria utilizada por pescadores. A região a jusante do barramento estava bem verde, como um indício do aporte de água vinda do açude via válvula dispersora. Visitamos também a torre de captação e vimos nesta uma PCD para coleta de nível de água do reservatório. A vegetação no entorno do açude estava bem seca. Ver fotos a seguir:



Válvula dispersora do açude de Poções a plena capacidade



Vista a jusante da válvula dispersora após passagem molhadas



Vista de Jusante do barramento do açude de Poções



Vista de montante do barramento do açude



Torre de captação das águas do açude



Resíduos humanos descartados sobre o barramento do açude



Barracas improvisadas instaladas sobre o barramento do açude



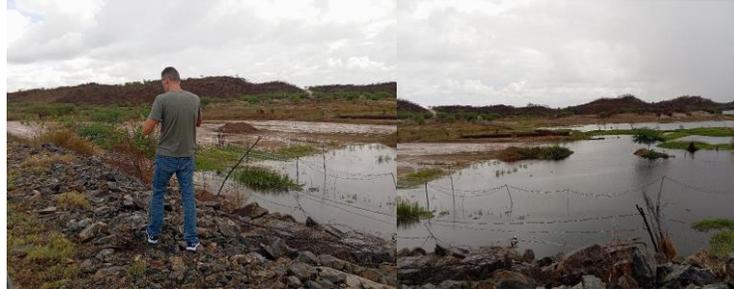
Equipe (Lincoln, Laércio, Edmilson, Valterlin, Ricardo)

VISITA AO AÇUDE DE CAMALAUÍ

Em seguida ao açude de Poções, a equipe visitou o **açude de Camalaú**, próximo a cidade de Camalaú-PB. Da mesma forma que os açudes anteriores, havia muita vegetação nas partes de montante e jusante do barramento. O açude estava com $24.704.072 \text{ m}^3$, o que representa 53,20% do seu volume total que é de $46.437.520 \text{ m}^3$. Vimos muita vegetação dentro do açude e uma região ao redor bastante seca. Havia uma estrutura de bomba flutuante para abastecimento de carro pipa. Devido ao baixo volume, foram notadas algumas ilhas no interior do açude. Pequenas ilhas também foram vistas, o que denota assoreamento dentro do corpo hídrico. Não vimos o vertedouro do açude, como também equipamentos hidráulicos para a retirada de água visando o consumo humano. Ver fotos a seguir:



Vistas de montante do açude de Camalaú



Vistas de montante do açude de Camalaú com bombas flutuantes para abastecimento de carro pipa.

VISITA AO AÇUDE DE CORDEIRO

Por último, visitamos o açude de Cordeiro na cidade do Congo-PB. Neste encontramos uma unidade da CAGEPA para bombeamento/retirada de água. Também foi visto a torre de captação de água. Da mesma forma que os outros açudes, também vimos muita vegetação nos taludes de montante e jusante do barramento, bem como no interior do reservatório. Este açude que tem uma capacidade de 69.965.945 m³ estava com 17.892.211,25 m³, o que representa 25,57% do total. Vimos que a tubulação que retira água do manancial passa sobre o mesmo, em um esquema semelhante ao de um sifão. A vegetação a jusante desta açude está bem verde. Ver fotos a seguir:



Casa de bombeamento da CAGEPA



Vista de montante do barramento do açude



Vista de montante do barramento com a torre de captação ao centro



Vista de jusante do barramento



Tubulação a jusante do barramento



Equipe

ANÁLISE CONCLUSIVA DA VISITA

Nestas visitas ficou bem claro que os açudes carecem, urgentemente, de uma atenção/manutenção/fiscalização por parte dos órgãos gestores, ANA/AESA/CAGEPA. As concepções utilizadas nos estudos de escritório precisam ser reavaliadas visto que a realidade é bem diferente do que está no descritivo dos mananciais. Não encontramos pessoas para pedirmos informações sobre os açudes visitados.