

COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO DE LONGO PRAZO DOS MEDIDORES AUTOMÁTICOS DE NÍVEL DE ÁGUA DIPPERLOGGER E THALIMEDES NA RIMAS, SISTEMA AQUÍFERO URUCUIA.

Rodrigues, V.H.S.R.¹; Villar, P.C.C.M.¹

¹CPRM – Serviço Geológico do Brasil

RESUMO: A Rede Integrada de Monitoramento de Água subterrânea (RIMAS-CPRM) surge da necessidade de se compreender de forma quantitativa e detalhada o comportamento dos aquíferos a médio e longo prazo. Nesse sentido, um dos propósitos da RIMAS na Bahia é registrar as variações do nível d'água (NA) no Sistema Aquífero Urucuia. O Sistema Aquífero Urucuia, no oeste baiano, possui importância estratégica não apenas por atender às demandas do agronegócio local, mas também por sua função de regulador das vazões dos afluentes da margem esquerda do médio rio São Francisco. Ficou determinado que essas medidas seriam feitas por instrumentos, instalados em poços de observação, que permitiriam o registro automático do NA (*Dataloggers*). Dessa forma, é de fundamental importância o entendimento das características técnicas desses equipamentos. Este trabalho analisa o desempenho de longo prazo dos aparelhos *Dipperlog Heron* e *Thalimedes OTT*, em particular seus Tempo Ativo Contínuo (TAC) e o Tempo Ativo (TA), e as implicações desses resultados na definição de estratégias para a manutenção de Rede. Os dois equipamentos funcionam segundo princípios físicos diferentes: o *Dipperlog* é um transdutor de pressão que opera submerso, enquanto o *Thalimedes* utiliza um sistema de boia e contrapeso ligados por uma roldana. No período de implantação da Rede, alguns trabalhos investigaram o comportamento de curto prazo desses equipamentos. Apesar disso, ainda não havia indicadores de longo prazo sobre a robustez e a confiabilidade das medidas dos *Dataloggers*, deixando com poucas bases empíricas o processo decisório de aquisição de novos aparelhos. Esse trabalho objetiva, portanto, preencher essa lacuna fornecendo uma análise sobre o desempenho dos equipamentos instalados entre 2011 e 2017. Para uma melhor análise dos dados, o tempo de permanência de um determinado aparelho em poço foi dividido em Ciclos, sendo que cada Ciclo compreende um intervalo de funcionamento contínuo que pode ser seguido de um período de inatividade, se o equipamento parar de funcionar corretamente. O Tempo Ativo Contínuo (TAC) é iniciado na data de instalação ou reconfiguração do *Datalogger* e termina na data da última medida coerente. Dessa forma, a cada Ciclo corresponde um Tempo Ativo Contínuo (TAC) e a cada equipamento corresponde um Tempo Ativo (TA), que é a soma dos seus TACs. O *Thalimedes* se mostrou efetivamente mais adaptado às demandas de monitoramento de longo prazo estabelecidas pela RIMAS. Seu desempenho é substancialmente superior ao *Dipperlog* em todos os aspectos verificados, com TAC e TA 2,73 e 2,6 vezes maiores, respectivamente. Em média, é esperado para o *Dipperlog* um tempo de atividade contínua de 15,76 meses, enquanto o TAC médio para o *Thalimedes* é de 43 meses. O TA pode ser entendido como a expectativa de vida útil de cada medidor, as médias são de 19,04 e 49,44 meses para *Dipperlog* e *Thalimedes*, respectivamente. A baixa diferença entre TAC e TA dos aparelhos indica que eles possuem uma pequena sobrevida média após apresentar o primeiro problema. Outrossim, valores superiores para TAC implicam menor necessidade de manutenção e visitas a poços, tornando menos onerosa a operação com um todo.

PALAVRAS-CHAVE: HIDROGEOLOGIA, MONITORAMENTO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA.