

CARACTERIZAÇÃO DO AQUÍFERO FREÁTICO NO ENTORNO DA BARRAGEM DE UMA USINA HIDRELÉTRICA NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO PARANÁ

Amorim, G.A.¹; Zanetti, L.Z.¹; Costa, J.F.¹; Fedalto, G.²; Medina, M.C.¹; Medina, C.C.¹; Fabri, T.¹

¹Trial Tecnologia Ambiental Ltda.; ²Copel Geração e Transmissão S.A.

RESUMO: Em virtude da abundância de recursos hídricos no Brasil, a produção de energia elétrica a partir da energia hidráulica desempenha um papel importante no país. Por tal motivo, faz-se necessário verificar os possíveis impactos que podem ser causados com a operação de uma usina hidrelétrica. Sabendo-se disso, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar e classificar o aquífero freático próximo às margens da barragem de uma usina hidrelétrica localizada na região centro-oeste do estado do Paraná, além de verificar a influência da barragem no aquífero e comparar diversos parâmetros medidos em água subterrânea em um amplo espaço de tempo. Para o trabalho foram utilizados dados coletados de uma bateria de 13 poços de monitoramento existente à margem direita da barragem e de outra bateria de 12 poços pertencente à margem esquerda da barragem. Com o objetivo de caracterizar o aquífero foram realizados três tipos diferentes de coleta de dados durante um período de 18 meses (agosto de 2014 a janeiro de 2016). O primeiro tipo de análise, realizado entre os meses de agosto de 2014 e janeiro de 2015, consistiu na verificação diária (de 12 em 12 horas) do nível d'água freático e da temperatura de quatro poços, com o auxílio de um medidor automático. Além disso, no período de agosto de 2014 a janeiro de 2016 foram realizadas leituras de pH, condutividade elétrica, temperatura e nível d'água em cada um dos poços de ambas as baterias. A leitura de tais parâmetros físico-químicos foi obtida com o auxílio de equipamentos específicos e devidamente calibrados. Por fim, foram realizadas duas campanhas de amostragem de água subterrânea em quatro poços de monitoramento da barragem, dois de cada bateria, para a análise de sólidos totais dissolvidos, alcalinidade e principais íons dissolvidos. Devido ao substrato litológico do aquífero da região, o qual é composto por siltitos paleozóicos da Bacia do Paraná, era esperada uma grande heterogeneidade nas características físico-químicas analisadas, algo que foi comprovado com a grande variação dos dados coletados. Para a classificação química das águas do aquífero foi utilizado o Diagrama de Piper. Com base nessa classificação, as águas analisadas apresentaram-se como bicarbonatadas em relação aos ânions. Já com relação aos cátions, as águas foram classificadas como cálcicas, mistas e sódicas, sendo possível perceber uma tendência a se tornarem mais sódicas conforme o seu distanciamento da barragem. Ainda, foi possível estabelecer uma relação entre o aquífero e a barragem quando se trata do nível d'água, uma vez que no poço mais próximo da barragem o nível freático apresentou as mesmas variações que o nível d'água da barragem, enquanto o poço mais distante se apresentou muito menos sensível a essas mudanças.

PALAVRAS CHAVES: AQUÍFERO; BARRAGEM; CARACTERIZAÇÃO.