

HIDROQUÍMICA DE ELEMENTOS MAIORES NA BACIA DO RIACHO DO BOI MORTO: RELAÇÃO ENTRE ÁGUA SUBTERRÂNEA E GEOLOGIA LOCAL

*MACÊDO, Vitória Gomes¹; GONÇALVES, Ana Maria Nascimento²; MONTEIRO, Leticia Pereira Santos¹; QUINTÃO, Rafael Fernando Marinho¹; DE SOUSA, Gabriel Coelho Diniz Lopes¹; SOARES, Luiza Monteiro Espíndola¹; DE PAULA, Rodrigo Sérgio¹;
(1) ufmg - Belo Horizonte - MG - Brasil; (2) UFMG - Belo Horizonte - MG - Brasil;*

Vitória Gomes Macêdo (vitoriagomesmacedo3@gmail.com)

Em estudos hidroquímicos, o conhecimento das litologias da área de pesquisa é fundamental para direcionar as interpretações. A bacia hidrográfica do riacho do Boi Morto e da vereda do Tabuleirinho são afluentes diretos do rio São Francisco, essa bacia vai ter como principais litologias os calcários da Formação Lagoa do Jacaré seguido pelos metapelitos da Formação Serra de Santa Helena. Além disso, vem a Formação da Serra da Saudade e coberturas detrítico-lateríticas. A partir de coletas de águas em poços na região, foi possível determinar as concentrações dos elementos maiores, como os íons principais Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , HCO_3^- , Cl^- e SO_4^{2-} , que foram usados na classificação química das águas e na determinação das fácies hidroquímica. O trabalho tem como objetivo analisar os elementos maiores da bacia do riacho do Boi Morto, identificar tipos de água e delimitar localmente suas assinaturas e limites químicos. Foram coletadas oito amostras de águas em poços tubulares abrangendo diferentes contextos geológicos. Durante a coleta, foram medidos diversos parâmetros hidrodinâmicos, então, as amostras foram levadas para o Laboratório LEHID para análise de elementos maiores por meio da cromatografia iônica e pela titulação para determinar os bicarbonatos. Os resultados analíticos indicam o predomínio do ânion bicarbonato (HCO_3^-) em todas as amostras, com concentrações variando de 218,25 (mg/L) (P4) a 556,00 (mg/L) (P1), o que reflete a forte influência da dissolução de rochas carbonáticas do Grupo Bambuí no aquífero. Além disso, através dos cátions foram observados uma segregação litológica em duas fácies hidroquímicas distintas: as águas bicarbonatadas cálcicas-magnesianas e as bicarbonatadas sódicas. Os pontos P1 (Serra de Santa Helena), P5 (Serra da Santa da Saudade), P6 e P8 (Lagoa do Jacaré), é caracterizado por elevados teores de Ca^{2+} , até 86,96 mg/L e Mg^{2+} até 31,55 mg/L, evidenciando o intemperismo de minerais como calcitas e dolomitas. Em contrapartida, os pontos P2, P3 e P7 (Lagoa do Jacaré), juntamente com P4 (Cobertura detrítico-laterítica), exibiram um enriquecimento acentuado de Na^+ , atingindo o ápice de 277,39 mg/L em P2, associado a um decréscimo de Ca^{2+} . Esses resultados hidroquímicos permitiram delimitar localmente o comportamento das unidades geológicas. A Formação Lagoa do Jacaré não apresentou uma assinatura clara, seus dados mostram uma transição completa entre águas carbonatadas e cálcicas puras, já a Formação Serra de Santa da Saudade impõe um limite químico restrito à água subterrânea, se mantendo dentro das fácies bicarbonatadas cálcicas. Por fim, as coberturas com os baixos valores de Mg^{2+} e HCO_3^- corrobora com a ideia da lixiviação dos solos lateríticos e a Formação Serra de Santa Helena tiveram poucos pontos amostrais para definição certa. A análise hidroquímica confirmou a relação entre a composição da água subterrânea e as características litológicas do Grupo Bambuí e de suas coberturas superficiais. O predomínio absoluto do ânion bicarbonato (HCO_3^-) em todas as amostras atesta que a dissolução e o intemperismo químico de rochas carbonáticas exercem o controle regional primário sobre o aquífero. Especialmente, a distribuição dos cátions permitiu segmentar a área de estudo em dois domínios hidroquímicos distintos: a fácies bicarbonatada cálcica-magnesiana, condicionada pelo intemperismo de calcitas e dolomitas nas Formações Serra da Saudade e partes da Lagoa do Jacaré, e a fácies bicarbonatada sódica.

Cromatografia; Íons; Limites geológicos; Titulador;