

HIDROQUÍMICA DAS NASCENTES E ÁGUAS SUPERFICIAIS DA REGIÃO DA APA CARSTE DE LAGOA SANTA, MG

Vieira, L.C.M.¹; Ribeiro, C.G.¹; Silva, P.H.P.²; Velásquez, L.N.M.³

¹ Programa de Pós-graduação em Geologia da Universidade Federal de Minas Gerais (IGC-UFMG);

² Graduação em Geologia (IGC-UFMG); ³ Departamento de Geologia (IGC-UFMG)

RESUMO: A área estudada, de 504,9 km², incorpora toda a extensão da Área de Proteção Ambiental Carste de Lagoa Santa, localizada no norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte, MG, acrescida de uma porção a noroeste e outra a oeste. Está inserida no contexto geológico da Bacia Sedimentar do São Francisco. Essa área encontra-se sob grande vulnerabilidade ambiental, devido ao intenso investimento em diversificados setores econômicos potencialmente impactantes, particularmente sobre os aquíferos cársticos. Os aquíferos cársticos-fissurais, compartimentados dentro da Formação Sete Lagoas, Grupo Bambuí, caracterizam-se como uma rede intrincada de feições cársticas engendrando alta capacidade produtiva e fragilidade quali-quantitativa. Isso demanda, dentre outros estudos, os hidroquímicos, seja como instrumento para a compreensão dos fluxos, seja para avaliação do *background* natural. Esse estudo, preliminar, aborda a hidrogeoquímica das águas subterrâneas oriundas de 22 nascentes da região, das quais 19 ocorrem na Formação Sete Lagoas (15 no Membro Lagoa Santa e 04 no Membro Pedro Leopoldo), 02 no Complexo Gnáissico-Migmatítico e 01 nas Coberturas Detrito-lateríticas. Ademais, 02 amostras de córregos e 2 de lagoas de dolinas, totalizando, assim 26 pontos d'água, cuja amostragem foi efetuada no final do período de estiagem de 2017. Analisaram-se os íons majoritários, além dos parâmetros físico-químicos *in situ*, pH, CE, STD, Eh e temperatura. Nos terrenos carbonáticos, as águas das nascentes são tipicamente Bicarbonatadas Cálcicas, com concentrações de Ca²⁺ de 56,00-96,00 mg/L, HCO₃⁻ de 180,56-273,28 mg/LCaCO₃, pH de 7,42-8,25 e STD de 185,70-273,40 mg/L; as águas dos córregos e lagoas, localizados também nesses terrenos são Bicarbonatadas Cálcicas com concentrações de Ca²⁺ de 29,1-73,6 mg/L, HCO₃⁻ de 104,68-239,12 mg/LCaCO₃, pH de 8,61-8,79 e STD de 108,3-249,4 mg/L. Esses resultados mostram forte influência litoquímica sobre os córregos e lagoas, especialmente observável nos valores de pH e em todos os parâmetros de um dos córregos, responsável pelos valores extremos desses corpos d'água. Nos terrenos gnáissicos, as duas nascentes são também classificadas como Bicarbonatadas Cálcicas e apresentam concentrações de Ca²⁺ de 8,45-23,3 mg/L, de HCO₃⁻ de 51,48-78,69 mg/LCaCO₃, pH de 6,47-7,81 e STD de 59,75-79,62 mg/L. O alto valor de pH de uma destas nascentes sugere mistura de águas do calcário, reforçada pela localização próxima ao contato litológico. No terreno das Coberturas Detrito-lateríticas, a água é Bicarbonatada Cálcica pouco salinizada (STD de 10,65 mg/L) e pH de 5,74. Considerando estes parâmetros e as baixas concentrações de Ca²⁺ (0,99 mg/L) e de HCO₃⁻ (3,66 mg/LCaCO₃), o resultado indica que a nascente, mesmo próxima a terrenos carbonáticos, desenvolve-se essencialmente sob o terreno laterítico. A amostra de uma das lagoas possui a concentração mais elevada de Cl⁻ (13,5 mg/L) em comparação com o máximo de 2,92 mg/L entre todos os demais pontos d'água, sugerindo influência de atividades antrópicas pela localização do corpo d'água nos centros urbanos. A hidrogeoquímica forneceu um bom parâmetro para o *background* da área e permitiu boa correlação com a geologia, destacando a relevância do aquífero cárstico-fissural como o principal meio de circulação e fornecimento de água ao meio superficial.

PALAVRAS-CHAVE: AQUÍFEROS CÁRSTICOS-FISSURAIS; HIDROGEOQUÍMICA; CARSTE DE LAGOA SANTA.