

## DEFINIÇÃO DE SISTEMAS AQUÍFEROS E SUAS PRODUTIVIDADES NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

*Fiume, B.<sup>1</sup>; Scudino, P.C.B.<sup>2</sup>; Nascimento, F.M.F.<sup>1</sup>, Socorro, A.S.<sup>1</sup>, Carneiro, F.A.<sup>1</sup>, Cerveira, C.A.S.<sup>1</sup>, Beato, D.A.C.<sup>1</sup>, Coutinho, M.M.<sup>1</sup>, Cândido, M.O.<sup>1</sup>, Paixão, M.M.O.M.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Serviço Geológico do Brasil - CPRM, <sup>2</sup>Universidade Federal de Outo Preto - UFOP, <sup>3</sup>Instituto Mineiro de Gestão de Águas - IGAM

**RESUMO:** O Projeto Águas do Norte de Minas Gerais (PANM) foi concebido para proporcionar subsídios técnico-científicos de interesse ao Instituto Mineiro de Gestão de Águas (IGAM), através da avaliação da disponibilidade hídrica subterrânea e definição de vazão insignificante de captação por poços tubulares. A região mapeada representa cerca de 40% do território mineiro e abrange principalmente as bacias hidrográficas dos rios São Francisco e Jequitinhonha, onde a disponibilidade hídrica é crítica. Sua grande extensão revela uma significativa diversidade climática, geológica e de uso e ocupação do solo, com reservas subterrâneas de produtividades diferenciadas. As unidades aquíferas foram classificadas em relação às duas maiores classes taxonômicas hidrogeológicas: os domínios hidrogeológicos e os sistemas aquíferos, identificados e caracterizados com base nas unidades litoestratigráficas do Mapa Geológico do Estado de Minas Gerais, escala 1:1.000.000. Os domínios hidrogeológicos são agrupados em unidades geológicas que armazenam e transmitem águas subterrâneas de forma semelhante, tendo como características predominantes a porosidade, a permeabilidade e o caráter lito-estrutural; os sistemas aquíferos correspondem ao agrupamento de dois ou mais aquíferos, relacionados ou não entre si, com área de ocorrência e profundidade definidas, e que constituem uma unidade prática para a investigação ou exploração. Foram definidos cinco domínios hidrogeológicos: granular, de porosidade primária associada a rochas sedimentares areníticas; granular-fraturado, de dupla porosidade associada a rochas sedimentares de granulometria fina; cárstico-fraturado, associado à unidade de *facies* carbonática intercalada com *facies* pelítica; cárstico, de porosidade secundária associada à dissolução em rochas carbonáticas; e fraturado, de porosidade secundária associada às fraturas. A subdivisão dos domínios conforme suas características litológicas e hidrogeológicas levou à definição de nove sistemas aquíferos: I-Coberturas detrítica e aluvial; II-Arenítico; III-Arenítico arcoseano/Siltítico, IV-Pelítico/Carbonático, V-Carbonático, VI-Metapelítico, VII-Quartzítico, VIII-Xistoso e IX-Cristalino. Tais sistemas aquíferos foram avaliados em função dos parâmetros hidráulicos transmissividade (T) e vazão específica (Q/s), obtidos através de dados de testes de bombeamento, com duração mínima de doze horas, em 426 poços selecionados. Para cada sistema aquífero, utilizou-se a mediana dos valores de transmissividade e vazão específica para estimar a produtividade aquífera que varia de Classe 1 “Produtividade muito alta” ( $T \geq 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  e  $Q/s \geq 4 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ ) à Classe 6 “Pouco produtiva ou Não aquífera” ( $T \leq 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$  e  $Q/s \leq 0,04 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ ). Como produto final, obteve-se o mapa hidrogeológico da região norte de Minas Gerais, na escala 1:1.000.000, com a distribuição geográfica dos sistemas aquíferos e suas principais características hidrogeológicas. Como informações adicionais, o mapa hidrogeológico apresenta encartes com mapas de distribuição dos poços selecionados mediante teste de bombeamento, de produtividade aquífera, de isovalores de condutividade elétrica e de concentração de cloreto e dureza, além dos seguintes mapas do meio físico: geológico, hipsométrico e pluviométrico. Este produto pretende a difusão de conhecimentos hidrogeológicos de relevância, pois além de possibilitar a melhoria da gestão das águas subterrâneas, fornece informações de interesse aos diferentes segmentos de usuários dos recursos hídricos na região.

**PALAVRAS-CHAVE:** SISTEMAS AQUÍFEROS, PRODUTIVIDADE AQUÍFERA, MAPA HIDROGEOLÓGICO.