

## **USO DE FERRAMENTAS DE GEOPROCESSAMENTO PARA PROSPECÇÃO HIDROGEOLÓGICA EM TERRENOS CRISTALINOS**

*Hubner, L.T.<sup>1</sup>; Neves, M.A.<sup>1</sup>; Calegari, S.S.<sup>2</sup>; Oliveira, F.B.<sup>1</sup>; Hartwig, M.E.<sup>1</sup>*

*Universidade Federal do Espírito Santo<sup>1</sup>, Universidade Federal de Minas Gerais<sup>2</sup>*

**RESUMO:** No atual cenário de mudanças climáticas, com períodos de secas cada vez mais prolongadas, a diminuição da disponibilidade hídrica vem ocorrendo principalmente pelo aumento do consumo e pela degradação dos recursos hídricos. Na região norte do estado do Espírito Santo, a perfuração de poços cresceu de forma considerável após o rompimento da barragem de rejeito do minério de ferro de Mariana (MG), em 2015, que comprometeu a qualidade das águas do Rio Doce. Nesse contexto, o estado do Espírito Santo carece de conhecimentos básicos acerca dos tipos de aquíferos existentes e das potencialidades prospectivas, que são fundamentais para possibilitar a exploração adequada deste valioso recurso natural. Existem, na região, dois tipos de aquíferos, o Sistema Aquífero Cristalino e o Sistema Aquífero Cenozoico. O Sistema Aquífero Cristalino compreende a rocha fraturada e o manto de intemperismo sobrejacente, compondo um sistema de dupla porosidade. Este meio aquífero é anisotrópico e heterogêneo, motivo pelo qual a prospecção de água subterrânea nestes locais é ainda incipiente ou feita de maneira inadequada pela falta de conhecimentos acerca do comportamento do fluxo subterrâneo. O Sistema Aquífero Cenozoico é representado, pelos sedimentos semiconsolidados da Formação Barreiras e por sedimentos aluviais e costeiros. Esse sistema, além de constituir um aquífero poroso, também pode atuar como área de recarga para o sistema aquífero cristalino subjacente e pelo fraturamento, que controlam a conformação geomorfológica regional. Essas características condicionam, desde os tipos de aquíferos e seu potencial produtivo, até os métodos de perfuração e tipos de poços de exploração. Este trabalho prevê a utilização de ferramentas de geoprocessamento para a caracterização e delimitação dos domínios hidrogeológicos no território capixaba. Os mapas temáticos reúnem informações geológicas, geomorfológicas e hidrogeológicas obtidas por meio de interpretação de cartas geológicas e topográficas, imagens ASTER GDEM, imagens de satélite e fotografias aéreas ortorretificadas. Apresenta-se a delimitação e descrição das diferentes zonas homólogas que controlam, de forma diferenciada, o armazenamento e fluxo da água subterrânea, e que refletem as diferentes unidades aquíferas em escala regional. Perfis idealizados de poços são apresentados visando à orientação de usuários e investidores, com relação ao tipo de poço, previsão de custos e necessidade de proteção sanitária.

**Palavras chave:** AQUÍFERO POROSO, AQUÍFEROS FRATURADOS, INTERPRETAÇÃO DE CARTAS GEOLÓGICAS.