Locação bem-sucedida de poços de abastecimento em siltitos devonianos, Apuí, Amazonas

Oderson Antônio de Souza Filho, CGA/SGB; Miquéas Barroso Silva, DISEGE/SUREG-MA; SGB/Geological Survey of Brazil

Copyright 2024, SBGf - Sociedade Brasileira de Geofísica
Este texto foi preparado para a apresentação no X Simpósio Brasileiro de Geofísica, Salvador, 8 a 10 de outubro de 2024. Seu conteúdo foi revisado pelo Comitê Técnico do X SimBGf, mas não necessariamente representa a opinião da SBGf ou de seus associados. É proibida a reprodução total ou parcial deste material para propósitos comerciais sem prévia autorização da SBGf.

Resumo

Devido ao longo período de estiagem de 2018, o Serviço Geológico do Brasil/SGB realizou estudos de fotointerpretação e geofísica para a locação de poços tubulares para abastecimento da sede de Apuí, sul do Amazonas. À época, havia 10.595 moradores na sede municipal e 9,7% dos domicílios com esgotamento sanitário. Organizamos informação *à priori* com pontos d'água, análises físico-químicas e geofísica. Poços amazonas são a principal captação residencial, porém secam. Por estarem próximos a fossas, veiculam doenças como verminoses e amebíase (Villas Bôas e Drews, 1997; Villas Bôas et al., 2006; Diógenes e Lima, 2013). O contexto hidrogeológico compreende um chapadão sustentado por siltitos e arenitos finos (Formação Juma, Devoniano da Bacia Sedimentar Alto Tapajós) e sils de diabásio (Formação Periquito/Cururu, Jurássico). Consideramos minimizar o risco de contaminação por fossas, a proximidade a sistemas reservatórios e de expansão do abastecimento. Realizamos dez tomografias elétricas - arranjos Wenner-Schlumberger e Dipolo-dipolo, eletrodos separados de 10 m, 620 m de extensão cada e investigação até 80 m da subsuperfície. Definimos cinco áreas no sentido a jusante do platô, onde há riachos ou várzeas encaixadas em estruturas. Dois levantamentos no centro da cidade para definir o diabásio referido em poços. Para o método geoelétrico, a rocha é muito resistiva, mas a água com sais dissolvidos é um facilitador de corrente elétrica e o acúmulo de água em níveis fraturados ou arenosos diminuirá consideravelmente a resistividade. O nível freático indicava 4 m a 12 m nos poços amazonas e de 19 m a 57 m nos tubulares. As resistividades das águas nas porções aquíferas mais profundas variavam entre 100 Ohm.m e 500 Ohm.m e, até 1000 Ohm.m. em aquíferos aluvionares rasos (Tabela 1). As locações estão sobre gradientes verticalizados de resistividade < 300 Ohm. Valores entre 500 Ohm.m e 5000 Ohm.m definem siltito/arenito e valores acima de 6000 Ohm.m interpretamos como diabásios. A prefeitura perfurou nove poços com até 150 m de profundidade, sendo um não produtivo e 8 com vazões entre 3 mil e 30 mil litros por hora.

DIÓGENES, H.de S.; de LIMA, F.B. 2013. Levantamento hidrogeológico e qualidade das águas subterrâneas, Município de Apuí – AM. Manaus: CPRM/SUREG-MA, 09 p. e anexos.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018. Portal IBGE, disponível em https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/Apuí/panorama, acesso 10out2018.

REIS N.J. 2006. Projeto Rochas Carbonáticas de Apuí – Amazonas. Informe de Recursos Minerais, Série Insumos Minerais para Agricultura. Serviço Geológico do Brasil – CPRM, Manaus, 60 p.

SIAGAS, CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. Sistema de Informações de Águas Subterrâneas. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/>. Acesso em: 02 nov. 2018.

VILLAS BÔAS, J.M. & DREWS, M.G.P. 1997. Avaliação do potencial hidrogeológico e perfuração de poços para abastecimento de água potável da cidade de Apuí-AM. Manaus: CPRM/SUREG-MA; 21p.

VILLAS BÔAS, J.M.; DREWS, M.G.P.; ROSA FILHO S.F.; AMARAL J.A.F. do; FAVRE F.A.; SANTOS P.S.F. dos; MAGALHÃES R.F. de & REIS N.J. 2006. Estudo do meio físico para locação de alvos favoráveis à perfuração de poços tubulares na cidade de Apuí-AM. Manaus: CPRM/SUREG-MA; 28 p. e anexos.