

POTENCIAL HIDROGEOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE ITATIAIUÇU-MG

HYDROGEOLOGICAL POTENTIAL OF THE MUNICIPALITY OF ITATIAIUÇU-MG

Paulo Welerson Lima Gonzaga¹; Helennara Dutra Lopes²; Ana Katiúscia Pastana de Souza Weber³;

O trabalho trata-se de um estudo hidrogeológico realizado no município de Itatiaiuçu, localizado a 77 km de Belo Horizonte. Como base para o estudo foram levantados dados de poços tubulares já perfurados na região, a partir do banco de dados do SIAGAS e de dados disponíveis em processos de outorgas do IGAM. Utilizando-se dados dos testes de bombeamentos associados com revisões bibliográficas da geologia e hidrogeologia da área, aliado a informações obtidas por sensoriamento remoto, para se obter um mapa de potencial hidrogeológico do município. Para a elaboração do mapa de potencial hidrogeológico, se utilizou como base o Mapa Hidrogeológico da Região Sudeste, elaborado pelo IBGE em 2015.

PALAVRAS-CHAVE: Estudo de Potencial Hidrogeológico, IBGE, processos de outorga, Itatiaiuçu.

That study was made in the city of Itatiaiuçu, located 77 km from Belo Horizonte. Was used for the basis of the study, data from wells already drilled in the region, obtained by SIAGAS and IGAM grant processes, were correlated, using data from the pumping tests associated with bibliographic reviews of the geology and hydrogeology of the area, combined with information obtained by remote sensing, to obtain a hydrogeological potential map of the municipality. To prepare the hydrogeological potential map, we used as a basis the Hydrogeological Map of the Southeast Region, prepared by IBGE in 2015.

KEYWORDS: Hydrogeological Potential Study, IBGE, grant processes, Itatiaiuçu.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho realizou o estudo hidrogeológico no município de Itatiaiuçu em Minas Gerais, a aproximadamente 77 km de Belo Horizonte (Figura 01). Hidrograficamente, a área está localizada na Bacia do Rio São Francisco, sub-bacia do Paraopeba. Geologicamente, a área de estudo está localizada sobre rochas do Supergrupo Rio das Velhas, Grupo Nova Lima, Gnaisse Cláudio, Complexo Metamórfico Campo Belo, Formação Cauê, Grupo Itabira, Supergrupo Minas e Grupo Sabará.

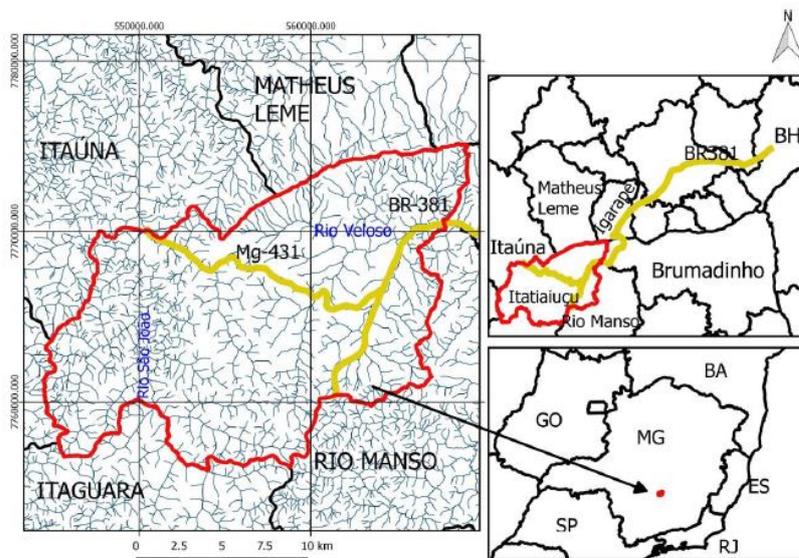
1-Geólogo. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31) 9 99626740. E-mail: paulowlg@gmail.com

2- Geóloga. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (33) 984550972. E-mail: helennara_dl22@hotmail.com

3 -Mestre em Hidrogeologia, UFC (2002). Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31) 975413332. E-mail: ana.weber@prof.unibh.br

VI Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo
VI International Congress of Underground Environment

Cabe ressaltar, que por se tratar de um município que tem como a principal atividade financeira a mineração, e também por estar inserido em uma região de fazendas e com necessidades de abastecimento humano, a demanda por recursos hídricos na região se tornou cada vez maior.



Base de Dados: GeoSGB/CPRM.

Figura 01 – Localização e acesso ao município de Itatiaiuçu/MG.

2.OBJETIVOS

O estudo teve como objetivo principal elaborar um mapa com o potencial hidrogeológico do município de Itatiaiuçu/MG, utilizando os parâmetros de classificação do IBGE (2015).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais utilizados foram dados de processos de outorga do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) com os dados detalhados dos poços cadastrados no município de Itatiaiuçu e dados de poços cadastrados no Sistema de Informações de águas subterrâneas (SIAGAS). Principalmente dados de teste de bombeamento e dados construtivos. A base de dados de arquivos vetoriais foi utilizada do GeoSGB, o sistema de geociências do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, para confecção de mapas geológicos. Para o traçado dos lineamentos estruturais utilizou-se imagem de satélite Palsar-Alos na resolução de 12,5 m, obtidas no site da NASA. Posteriormente, foi realizado o tratamento dos dados de teste de bombeamento para o cálculo dos parâmetros de produtividade.

4. POTENCIALIDADE HIDROGEOLÓGICA

1-Geólogo. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31) 9 99626740. E-mail: paulowlg@gmail.com

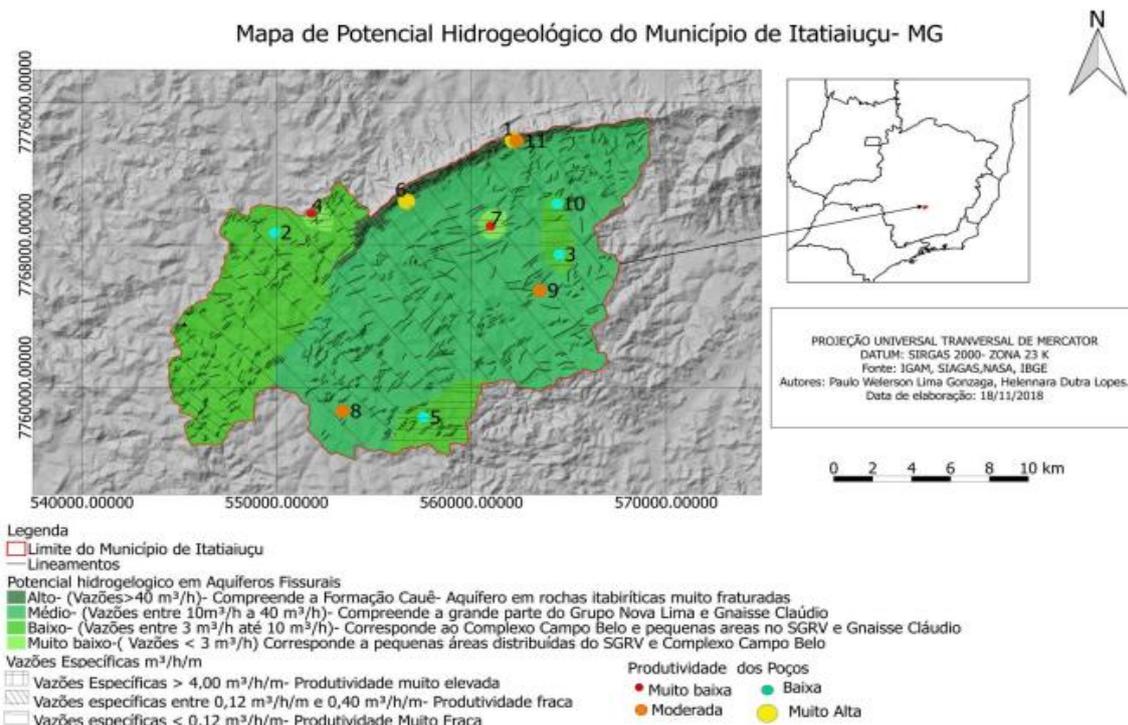
2- Geóloga. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (33) 984550972. E-mail: helennara_dl22@hotmail.com

3 -Mestre em Hidrogeologia, UFC (2002). Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31) 975413332. E-mail: ana.weber@prof.unibh.br

VI Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo

VI InternationalCongressof Underground Environment

Com a integração dos dados obtidos, foi possível realizar o mapa de potencial hidrogeológico, apresentado na Figura 2.



Fonte: Autores

Figura 2 – Potencial Hidrogeológico do município

Os poços com maior vazão, são os que captam água no aquífero granular-fissural da Formação Cauê, as quais sua porosidade permite a coexistência de um aquífero granular, justificando as altas vazões observadas. Na sequência, as regiões com potencial hidrogeológico moderado, coincidem com parte dos aquíferos fissurais do Gnaiss Cláudio e do Grupo Nova Lima, os poços nestas regiões, com exceção do poço a sudeste do município de Itatiaiuçu, apresentam vazões que variam entre 10m³/h a 40 m³/h. As regiões com baixo potencial hidrogeológicos, com vazões entre 3 m³/h a 10m³/h, estão distribuídas na região onde aflora o Complexo Campo Belo. Regiões com potencial muito baixo, poços com vazões inferiores a 3 m³/h, estão distribuídas ao noroeste e centro do município de Itatiaiuçu. As hachuras representadas no mapa indicam a potencialidade das regiões de acordo com a vazão específica dos poços. Levando isso em consideração, grande parte do município é de produtividade baixa, vazões específicas entre 0,12 m³/h/m a 0,40 m³/h/m, a muito baixas, vazões específicas abaixo de 0,12 m³/h/m, com exceção da região norte, que

1-Geólogo. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31) 9 99626740. E-mail: paulowlg@gmail.com

2- Geóloga. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (33) 984550972. E-mail: helennara_d122@hotmail.com

3 -Mestre em Hidrogeologia, UFC (2002). Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31) 975413332. E-mail: ana.weber@prof.unibh.br

VI Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo

VI International Congress of Underground Environment

coincide com a Formação Cauê. Nesta região, observa-se vazões específicas superiores a 4 m³/h/m.

Os diferentes potenciais hidrogeológico observados, permitiu que o produto deste trabalho aumentasse o detalhamento do mapa potencial hidrogeológico no Município de Itatiaiuçu.

5. CONCLUSÃO

Através da elaboração do mapa de Potencial Hidrogeológico do Município de Itatiaiuçu, pode-se afirmar que foi possível obter um maior detalhamento do potencial hidrogeológico da região, sendo comparado com o mapa do IBGE (2015). O mesmo consta que, esta é uma área que possui aquíferos de baixa produtividade hídrica, o que é contrariada pelas informações geradas pelo mapa elaborado, onde, existem áreas com produtividades muito altas na região norte, onde se encontra o Aquífero Cauê, conhecido por possuir um bom potencial hidrogeológico, e regiões com produtividades moderadas com vazões específicas baixas, e regiões com potencial hidrogeológico baixo a muito baixo, com poços de vazões específicas abaixo de 0,12 m³/h/m.

6. REFERÊNCIA

ANA, Base hidrográfica Ortoverificada da Bacia do Rio São Francisco. Arquivo shapefile. Qgis, 2017. Acesso em: 27/08/2018

CANDATEN, J. C. Análise de Ensaio de Bombeamento de Poços Profundos de Frederico Westphalen Para Estruturação de Base de Dados Para Outorga da Água. 2014. 50 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenheiro Ambiental e Sanitarista) - Universidade Federal de Santa Maria UFSM, 2014

DINIZ, J. A. O. Manual de Cartografia Hidrogeológica. 1ª edição. CPRM. 2014 119 p.

FEITOSA, F. A. C Hidrogeologia: conceito e aplicações. 2ª edição. CPRM. 2000. 391 p.

IBGE. Mapa Hidrogeológico da Região Sudeste. IBGE. 1. Escala 1:1 800.00

RIBEIRO, L, M, A, R. CARTA GEOLÓGICA SF.23-X A-II – IGARAPÉ. CPRM, 2013. Escala 1:100.000. PROCESSO DE REVISÃO DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE ITATIAIUÇU. Assessoramento aos municípios- PDDI-RMBH. Itatiaiuçu, 2017

1-Geólogo. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31) 9 99626740. E-mail: paulowlg@gmail.com

2- Geóloga. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (33) 984550972. E-mail: helennara_dl22@hotmail.com

3 -Mestre em Hidrogeologia, UFC (2002). Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31) 975413332. E-mail: ana.weber@prof.unibh.br

VI Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo

VI International Congress of Underground Environment