

DIAGNÓSTICO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO MUNICÍPIO DE ITAGUARA - MINAS GERAIS

Fabianna Resende Vieira¹; Carolina Gonçalves Bessa²; Ana Katiuscia Pastana de
Souza Weber³

Resumo: A falta de água, em geral, vem se intensificando nos últimos anos, isso se deve pelo aumento do consumo de água, pela mudança do regime de chuvas, provocado por mudanças climáticas, falta de planejamento e gestão desse recurso. Por essa razão, a crescente demanda de água vem incentivando a pesquisa para obtenção de poços produtivos em terrenos de rochas cristalinas, porém, os fatores que estabelecem a produtividades desses poços nesse tipo de rocha não foram, ainda, muito bem determinados. No entanto, buscando o conhecimento desses fatores, esse trabalho foi elaborado com o intuito de analisar a influência de tais para a locação de poços com boa produtividade em aquíferos fraturados, levando em consideração a qualidade da água, as estruturas geológicas regionais, hidrografia, relevo e cobertura (vegetal e litológica) na cidade de Itaguara, visto que essa vem passando por um déficit hídrico. Além disso, a disponibilidade hídrica atual da cidade não consegue suprir, durante todo o ano, o consumo de água para a população rural e urbana.

Palavras chave: Água, Disponibilidade, Aquífero Fraturado, Itaguara.

Abstract: The lack of water, in general, has been developing our last years, so to speak, according to the rainfall regime, caused by climate change, lack of planning and resource management. For this reason, the demand for water has been encouraging a research to obtain productive wells in lands of crystal rocks, however, the factors that consider the productivities. However, searching for the knowledge of the factors, this work was elaborated with the purpose of analyzing the influence of such to a location of wells with good productivity in fractured aquifers, leading in a company of water quality, such as regional geological structures, hydrography, relief and cover (vegetable and literature) in the city of Itaguara, since it is one undergoing a water deficit. In addition, there is a current water availability of the city not repaired, throughout the year, the consumption of water for the rural and urban population.

Keywords: Water, Availability, Fractured Aquifer, Itaguara.

1-Geóloga, Mestranda em Geologia – UFVJM. Centro Universitário de Belo Horizonte. Avenida Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte-MG. CEP: 30575180. Cel: (35)992008792. E-mail: fabianna.resende@hotmail.com

2-Geóloga. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31)971147948. E-mail: cgoncalvesbessa@gmail.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

1 – INTRODUÇÃO

O setor de recursos hídricos vem ganhando destaque por parte da sociedade brasileira, visto que os problemas relativos à falta de água estão se tornando cada vez mais recorrentes. As principais dificuldades encontradas em relação a esse recurso no Brasil provêm da má utilização dessa e também do crescimento exagerado e exacerbado da população, em locais onde a demanda de água disponível é relativamente pequena. No entanto, a ideia desse trabalho, surgiu devido a eventual recorrência desses problemas citados anteriormente no município de Itaguara-MG, localizado a 98,5 km (figura 1) ao sul de Belo Horizonte. Sendo assim, esse trabalho foi realizado em parceria com a SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto, de Itaguara-MG), com o intuito de identificar a demanda e necessidade da população para o melhor aproveitamento do uso da água, além de propor a locação de novos poços para sua captação.

A área em estudo está localizada na bacia do rio São Francisco, o qual é dividido em alto, sub-médio, médio e baixo, porém, o foco desse estudo encontra-se no alto São Francisco (SF2), na sub-bacia Paraopeba [1]. Na Figura 1, pode ser observada a bacia hidrográfica do Alto São Francisco.

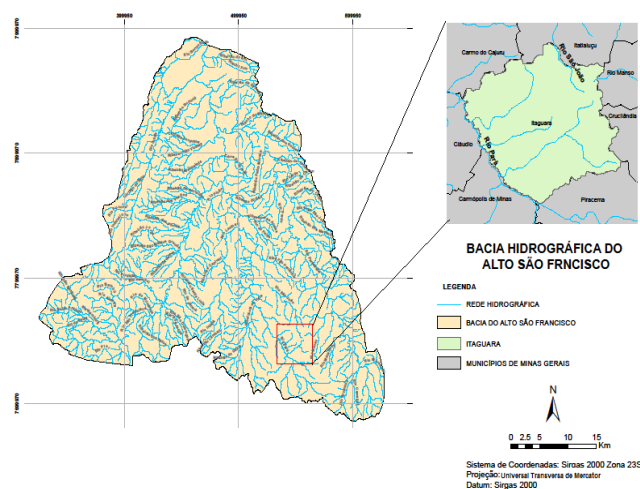


Figura 1: Mapa da rede de drenagem de Itaguara. Fonte: IGAM 2011.

No entanto, em escala regional, a macro bacia que abastece a região é do rio Paraopebas, e, todos os aquíferos da região, são classificados como fraturados, visto que, na cidade de Itaguara, as principais rochas existentes, são provenientes do embasamento cristalino da região, associadas ao domínio tectono-estrutural do Complexo Metamórfico Lavras e Divinópolis, porção meridional do Cráton São Francisco (CSF) [2]. Esses complexos metamórficos são constituídos de rochas graníticas, granodioríticas, migmatíticas e granitoides. Além disso, em grande extensão, é representado pelo Grupo

1-Geóloga, Mestranda em Geologia – UFVJM. Centro Universitário de Belo Horizonte. Avenida Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte-MG. CEP: 30575180. Cel: (35)992008792. E-mail: fabianna.resende@hotmail.com

2-Geóloga. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31)971147948. E-mail: cgoncalvesbessa@gmail.com

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

Nova Lima, o qual se destaca com rochas do tipo xisto, metagabro e serpentinito. Existem também, depósitos aluvionares de idade Fanerozoica e corpos intrusivos graníticos a tonalíticos de idade indefinida.

2.0 Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Realização de um estudo hidrogeológico/geológico do município de Itaguara, buscando garantir um abastecimento compatível com as necessidades locais.

2.1.1 – Objetivos Específicos

Averiguar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas para o abastecimento populacional do município; analisar a demanda da água total e tratada tanto pela população urbana quanto pela rural. Além disso, sugerir a locação de novos poços artesianos, por uma companhia escolhida pela SAAE, visando o aumento da demanda de água disponível para a sociedade.

3.0 Metodologia

Para este estudo, foi necessário o levantamento dos seguintes dados: caracterização hidrogeológica/geológica de aquíferos fraturados, por meio de revisões bibliográficas; realização um estudo das análises químicas das águas subterrâneas/superficiais da área em estudo fornecidos pela SAAE; utilização de dados geofísicos para análise das discontinuidades dos maciços rochosos, por meio da descrição de mapas de hipsometria, topografia, drenagem, geologia e de lineamentos estruturais; análise do balanço hídrico, levando-se em consideração as populações rural e urbana, do município de Itaguara.

4.0 Conclusão

A partir do estudo de detalhe sobre a região, foi possível concluir que o sistema aquífero de Itaguara é do tipo fissural, porém de dupla porosidade (Sistema Aquífero Granular-SAG). Isso indica que a porção do manto de alteração situado abaixo da superfície do nível da água subterrânea, a parte saturada, constitui uma zona aquífera na qual a água circula através dos poros da rocha alterada e/ou solo – chamada porosidade primária [4]. Abaixo deste, ocorre o meio fraturado, no qual a água subterrânea circula através de falhas ou fraturas existentes na rocha sã. Todavia, um poço a ser locado de acordo com a análise geofísica das discontinuidades, no município de Itaguara, deve-se encontrar na porção mais ao norte da área, visto que é o local onde se obtém a maior concentração delas. Porém, não se garante que tal poço será produtivo pelo simples fato

1-Geóloga, Mestranda em Geologia – UFVJM. Centro Universitário de Belo Horizonte. Avenida Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte-MG. CEP: 30575180. Cel: (35)992008792. E-mail: fabiana.resende@hotmail.com

2-Geóloga. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31)971147948. E-mail: cgoncalvesbessa@gmail.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

de estar localizado próximo de fraturas. No entanto, conclui-se que, a partir de todos os dados levantados, a cidade de Itaguara necessita ainda, de novos pontos de captação de água, visto que, existe a necessidade de ampliar a disponibilidade dessa ofertada pelo município, devido ao crescimento populacional do local.

Sendo assim, foi proposto um total de quatro pontos para possíveis locações de poços, seguindo a metodologia anteriormente citada e comentada, como é possível observar na figura 2. Vale ressaltar, que, ainda, é preciso realizar estudos mais detalhados para a locação desses poços. Estudos esses como: geofísica de resistividade detalhada, visando à exatidão da existência de água, além de um mapeamento geológico/estrutural em uma escala de detalhe, buscando a melhor descrição dos tipos de rochas e fraturas existentes no município e, também a utilização de um rastreador para identificação de possíveis pontos de vazamento, já que, a canalização da SAAE é metálica e antiga.

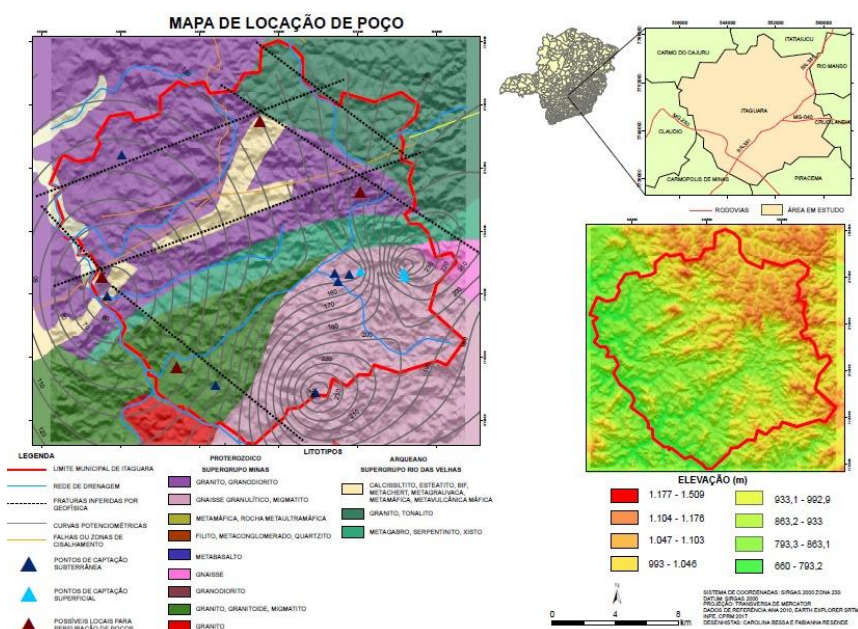


Figura 2: Mapa de localização de poço.

5.0 Referências Bibliográficas

- (i.e. [1]) NEVES, M. A. 2005. **Análise Integrada Aplicada à Exploração de Água Subterrânea na Bacia do Rio Jundiá (SP)**. Tese de Doutorado- Universidade Estadual Paulista, UNEP, Rio Claro.
- (i.e. [2]) TEIXEIRA W., CARNEIRO M. A., NOCE C. M., MACHADO N., SATO K., TAYLOR P. N. 1996. **Pb, Sr and Nd Isotope Constrains on the Archean Evolution of Gneissic-granitoid Complexes in the Southern São Francisco Cráton, Brazil**. *Precambrian Research*, 78:151-164.
- (i.e. [3]) CARNEIRO M. A., ENDO I., NALINI Jr. H. A., SALES J. C. C., GOULART L. E. A., SILVA E. F., PEREIRA A. A., TAVARES T. D., JIAMELARO F., CARNEIRO J. M., MARIANO L. C., PRADO G. E. A., URBANO E. P. C., SANTOS C., MIGUEL F. P. 2006. **Folhas Campo Belo e Oliveira (1:100.000)**. Convênio CPRM/UFOB.
- (i.e. [4]) PAULA, T.L.F & CAMPOS, J.E.G (2015) **Aquíferos com fluxos controlados simultaneamente por porosidade intergranular e planar: aplicação a rochas metassedimentares do Alto Paraguai, MT**. Publicado em Revista Brasileira de Recursos Hídricos pág. 11-2.

1-Geóloga, Mestranda em Geologia – UFVJM. Centro Universitário de Belo Horizonte. Avenida Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte-MG. CEP: 30575180. Cel: (35)992008792. E-mail: fabianna.resende@hotmail.com

2-Geóloga. Centro Universitário de Belo Horizonte. Cel: (31)971147948. E-mail: cgoncalvesbessa@gmail.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