

ESTUDO HIDROGEOLÓGICO DA ILHA GRACIOSA (AÇORES – PORTUGAL)

J. Virgílio CRUZ ; Catarina AMARAL

Professor Auxiliar, Departamento de Geociências, Universidade dos Açores, Apartado 1422, 9501-801 Ponta Delgada, +351296650143, jvc@notes.uac.pt

Bolseira de Investigação, Departamento de Geociências, Universidade dos Açores, Apartado 1422, 9501-801 Ponta Delgada, +351296650143, catamaral@notes.uac.pt

RESUMO

A Graciosa é a ilha mais setentrional do grupo central dos Açores, localizada entre 39°00'N e 39°06'N de latitude e 27°56'W e 28°05'W de longitude. Apresenta 61,2 km² de área e possui cerca de 4830 habitantes, cujo abastecimento em água depende totalmente de origens subterrâneas. Os recursos hídricos subterrâneos estimados são iguais a 15x10⁶ m³ ano⁻¹, e a taxa de recarga de aquíferos varia entre 8,5% e 36,2%.

As 22 nascentes identificadas, das quais 14 estão captadas, são em geral dotadas de um caudal fraco. A produtividade média mais elevada corresponde às emergências da área da Serra Dormida (0,80 L s⁻¹). Dos 16 furos executados apenas 7 estão actualmente em exploração, variando os caudais específicos entre 1,36 e 266,67 L s⁻¹ m⁻¹. A transmissividade varia entre 1,66x10⁻³ e 3,25x10⁻¹ m² s⁻¹.

A fácies química predominante corresponde a águas do tipo cloretada sódica, e a composição relativa pode ser expressa, por ordem decrescente, sobre a forma Cl⁻>HCO₃⁻>SO₄²⁻ para os aniões e Na⁺>Ca²⁺> Mg²⁺>K⁺ para os catiões. São fluidos alcalinos, em que a diferença de mineralização entre as águas das nascentes e furos é expressa pelos valores de condutividade eléctrica, que variam respectivamente entre 195 a 318 µS cm⁻¹ e entre 1180 a 1768 µS cm⁻¹.

Os processos de mineralização mais significativos são a entrada em solução de sais de origem marinha e a hidrólise dos minerais silicatados nas rochas. A influência marinha é determinante no que concerne à qualidade da água para uso humano, ocorrendo predominantemente nos furos problemas derivados da salinização da água.

Palavras-Chave: hidrogeologia, aquíferos vulcânicos, hidrodinâmica, hidrogeoquímica, Açores