

# **XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS**

## ***VII FENÁGUA - Feira Nacional da Água***

### ***XVIII Encontro Nacional de Perfuradores de Poços***

## **AS OBRAS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA FAIXA COSTEIRA DOS MUNICÍPIOS AQUIRAZ, FORTALEZA, CAUCAIA E SÃO GONÇALO DO AMARANTE, RMF, CEARÁ**

João Bosco Andrade de Morais<sup>1</sup>; Itabaraci Nazareno Cavalcante<sup>2</sup>; Virginia Pereira de Sousa<sup>3</sup>

**RESUMO** – O trabalho foi realizado na faixa costeira da Região Metropolitana de Fortaleza – RMF, compreendendo os municípios de Aquiraz, Fortaleza, Caucaia e São Gonçalo do Amarante, tendo como objetivo avaliar a situação das obras de captação de águas subterrâneas existentes na área. A metodologia constou basicamente do levantamento bibliográfico, cadastro dos poços, etapa de campo e tratamento integração dos dados. Conclui-se que dos 1.023 poços cadastrados, 10 poços estão abandonados; 20 poços não foram instalados; 235 poços estão equipados, enquanto 740 poços não apresentaram informação.

**ABSTRACT** – The study was conducted in the coastal metropolitan region of Fortaleza - RMF, comprising the municipalities of Aquiraz, Fortaleza, Caucaia and Sao Goncalo do Amarante, aiming to evaluate the situation of the works to attract águas subterrâneas in the area. The methodology consisted basically of the literature, records of wells, field stage and treatment data. Regarding the current situation of the 1,023 registered wells, 10 wells are abandoned, 20 wells were not installed; 235 wells are equipped, while 740 wells had no information.

**Palavra-chave:** obra de captação, água subterrânea, faixa costeira

---

1) Mestre em Geologia/UFC/CC/DEGEO. . E-mail: boscomoraiscrea@yahoo.com.br

2) Prof. Dr. em Geologia/UFC/CC/DEGEO. Av. Humberto Monte, S/N, Bloco 912/913, PICI. Fortaleza/CE. E-mail: ita@fortalnet.com.br

3) Graduada em Geologia/UFC/CC/DEGEO. Rua São Roque, 189, Álvaro Weyne. e-mail: virginia.sousa@r7.com



## **INTRODUÇÃO**

O estudo de aquíferos em faixa costeira revela-se de suma importância para o entendimento do comportamento hidrodinâmico das águas subterrâneas e para a caracterização hidroquímica na perspectiva de cada uma das diversas possibilidades de uso da água subterrânea. O produto deste estudo pode se constituir em uma orientação básica para o direcionamento do uso racional destas águas (HOLANDA *et al*, 2003).

Esta pesquisa tem por objetivo avaliar as obras de captação na faixa costeira dos municípios Aquiraz, Fortaleza, Caucaia e São Gonçalo do Amarante, pertencentes à Região Metropolitana de Fortaleza (RMF).

## **LOCALIZAÇÃO E ACESSO**

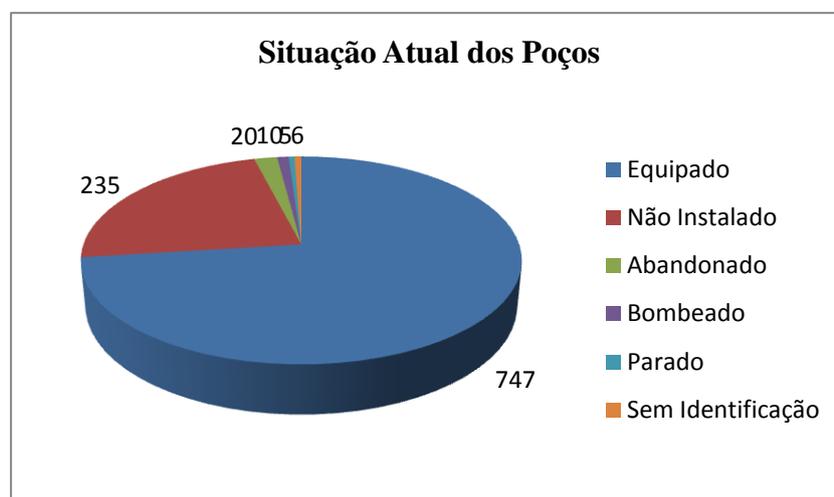
A área de estudo se limita ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Leste com o Riacho Caponga Funda (Aquiraz), ao Oeste com o Rio São Gonçalo (São Gonçalo do Amarante) e ao Sul limita-se com o contato geológico Dunas e Formação Barreiras. Como vias de acesso têm-se as várias rodovias estaduais que levam à zona costeira, sendo as principais a CE 453 (Fagundes/Iguape), CE 452 (Aquiraz/Prainha), CE 025 (Av. Maestro Lisboa – Porto das Dunas, Prainha) e CE 090 (Iparana/Praia do Cumbuco), além de uma gama de estradas vicinais que permitem a livre circulação na área de estudo.

## **METODOLOGIA**

A metodologia constou basicamente em 4 etapas sucessivas, descritas a seguir. A primeira etapa objetivou o levantamento bibliográfico de trabalhos técnico-científicos realizados na RMF. A segunda etapa compreendeu o cadastramento dos poços existentes, realizado no Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – SIAGAS/CPRM. A terceira etapa constou de trabalhos de campo consistindo basicamente no reconhecimento da área, com observações tanto de caráter regional quanto local e, por fim, na quarta etapa foi realizado o tratamento dos dados onde se procedeu à tabulação dos parâmetros existentes e integração dos dados. Na área de pesquisa foram cadastrados pela SIAGAS/CPRM 1.023 poços tubulares, assim distribuídos: 118 poços no Aquiraz, 738 em Fortaleza, 68 em Caucaia e 26 em São Gonçalo do Amarante.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

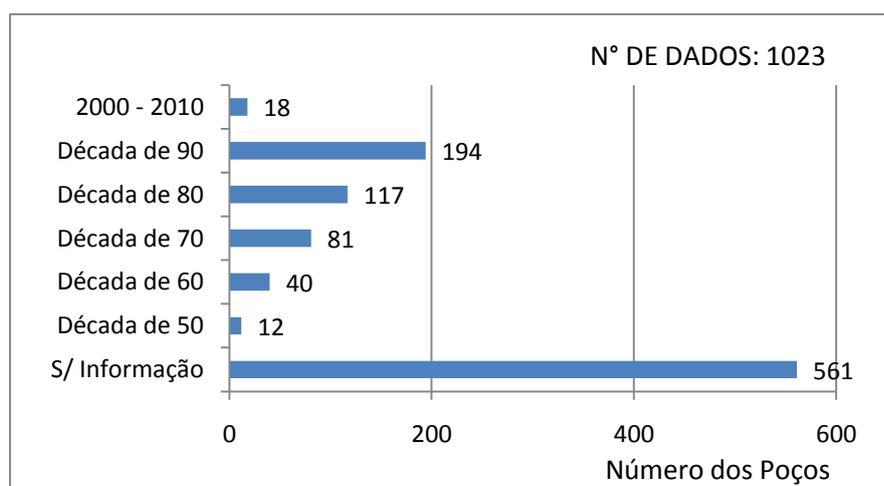
Com relação à situação atual dos 1.023 poços cadastrados (Figura 1), verificou-se que 10 poços estão abandonados; 20 poços não foram instalados; 235 poços estão equipados, enquanto 740 poços não apresentaram informação.



Fonte: SIAGAS/CPRM, 2010

Figura 1 - Situação atual dos poços da área de estudo

Observou-se na evolução dos poços que 194 poços foram construídos na década de 90, enquanto 117 poços foram construídos na década de 80. A década que apresentou o menor número de poços foi a de 50, com 12 poços. 561 poços não apresentaram informação e observa-se que houve uma queda considerável no intervalo entre 2000 – 2010 (Figura 2).



Fonte: SIAGAS/CPRM, 2010

Figura 2 - Evolução temporal da construção dos poços na área de estudo

Quanto à profundidade, cujo foram estabelecidos intervalos com referência no manual da SRH (CEARÁ, 2008), verificou-se que 249 poços possuem profundidades acima de 50m, sendo considerados profundos; 514 poços estão compreendidos entre 20 e 50 m, sendo considerados medianamente profundos, enquanto que 44 poços estão abaixo de 20 m, sendo considerados rasos. Ressalta-se que 705 poços não apresentaram informações.

O nível estático é o nível do estado natural do aquífero. Constatou-se que 394 poços apresentaram nível estático menor que 20 m; 58 poços corresponderam ao intervalo entre 20 a 50 m, enquanto quatro (4) poços apresentaram nível estático maior que 50 m. 567 poços não apresentaram informações.

Observou-se que 496 poços apresentaram vazões inferiores a 10 m<sup>3</sup>/h; 44 poços apresentaram vazão entre 10 e 30 m<sup>3</sup>/h, enquanto um poço apresentou vazão superior a 30 m<sup>3</sup>/h. 482 poços não apresentaram informações de vazão.

## CONCLUSÕES

Na área de pesquisa foram cadastrados 1.023 poços com distribuição: 118 poços no Aquiraz, 738 em Fortaleza, 68 em Caucaia e 26 em São Gonçalo do Amarante. Na situação atual dos 1.023 poços, 235 poços estão equipados, enquanto 740 poços não apresentaram informações.

Verificou-se que 24,3% dos poços possuem profundidades acima de 50m, sendo considerados profundos; 50,2% dos poços estão compreendidos entre 20 e 50 m, sendo considerados medianamente profundos. Quanto aos parâmetros de nível estático e vazão, através dos dados do cadastro, a área é caracterizada por valores < 20 m e < 10 m<sup>3</sup>/h, respectivamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CEARÁ/SRH Secretaria dos Recursos Hídricos, Coordenadoria de Gestão dos Recursos Hídricos. Outorga e Licença de Obras Hídricas; Manual de procedimentos. Fortaleza: Editora, 2008.p. 67 1. Recursos Hídricos I. Título
- HOLANDA, J.L.R.; VASCONCELOS,.S.M.S. & MAIA, L.P. – Aspectos hidrogeológicos da região costeira do município de Caucaia-Ceará. 2003. Revista de Geologia. Vol 16. Número 1. 141p.

