

UTILIZAÇÃO DE POÇOS TUBULARES PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE SALVADOR - BAHIA

Antonio Ribeiro Mariano ¹, Renavan Andrade Sobrinho ²

¹ Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A. Rua Dom Eugênio Sales, s/n, Boca do Rio – Salvador - BA - CEP: 41715-340 – Brasil. antonio.mariano@embasa.ba.gov.br .

² Universidade Federal da Bahia. Rua Prof. Aristίδes Novis, 2 - Federação, Salvador - BA, 40210-630-Brasil. renavansobrinho@gmail.com

Palavras-Chave: Salvador; Águas subterrâneas; Poços tubulares

1) INTRODUÇÃO

A cidade de Salvador é hoje a terceira maior capital do Brasil com mais de 2,9 milhões de habitantes, sendo o município mais populoso do Nordeste.

Ao longo dos anos a concepção do abastecimento do Sistema Integrado de Salvador foi modificada, sendo composta basicamente por três grandes sistemas: Sistema Joanes/Ipitanga (responsável por aproximadamente 40% do abastecimento), SIAA de Pedra do Cavalo (responsável por aproximadamente 60% do abastecimento) e implantado na década de 1980, e o sistema de reversão Santa Helena/Joanes II, que garante a regularidade do Sistema Joanes.

A Figura 1 apresenta a configuração atual do abastecimento de água do Sistema Integrado de Salvador e do Recôncavo.

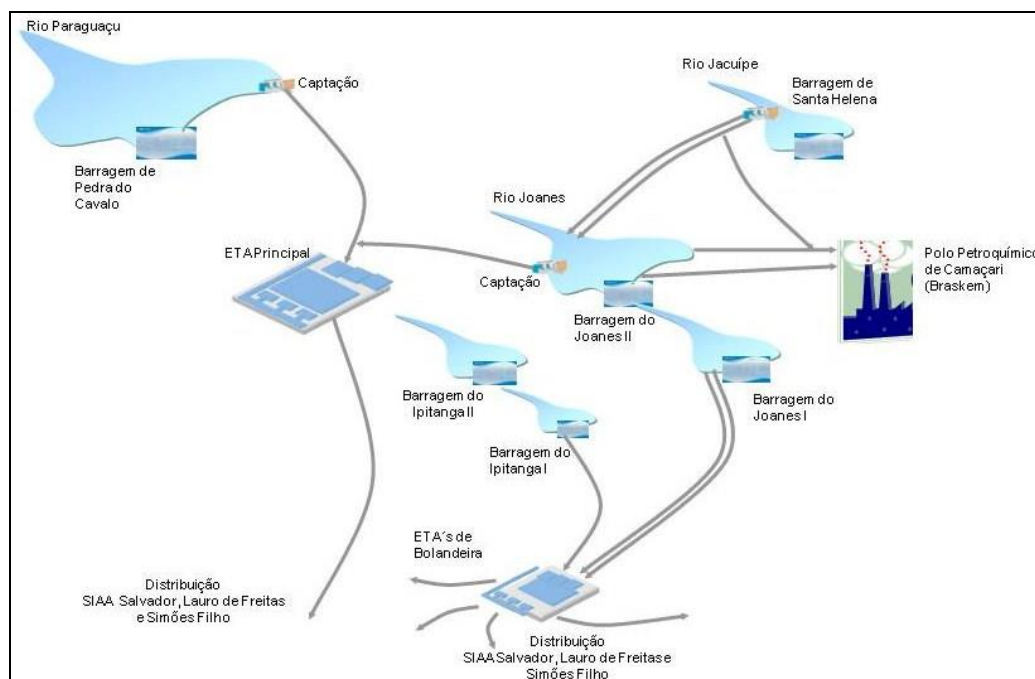


Figura 1. Sistemas responsáveis pelo Abastecimento do SIAA Salvador (Andrade Sobrinho e Brandão, 2010)

Apesar da implantação do Sistema de Santa Helena e da ampliação do Sistema Joanes II – ETA Principal, as demandas do SIAA Salvador sempre foram crescentes, principalmente no período de verão, quando do atrativo turístico para a capital do Estado.

Desta forma, o presente artigo tem como objetivo principal, apresentar uma alternativa de aproveitamento do manancial subterrâneo, por meio da perfuração de poços tubulares, para ampliar a oferta

de água na cidade de Salvador e Região Metropolitana, incluindo aí as cidades de Simões Filho e Lauro de Freitas que pertencem ao mesmo Sistema Integrado de Abastecimento de Água.

2) METODOLOGIA

Para realização desses estudos para locação dos poços tubulares foram utilizados mapas geológicos, mapas topográficos, GPS, além da coleta de dados secundários de empresas públicas e particulares como: CERB, Embasa, Hidrocon, Aquageo, etc.

3) HIDROGEOLOGIA DA REGIÃO

A região em estudo é extremamente rica em recursos hídricos subterrâneos em decorrência dos tipos de rochas existentes na região.

Essas comprovações foram feitas através de alguns poços tubulares perfurados pelas empresas Dow Química e Braskem, além de poços perfurados pela própria Embasa e também pela CERB (Companhia de Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente do Estado da Bahia), que comprovaram a existência de um excelente aquífero de característica sedimentar (Aquífero São Sebastião) que fornece excelentes mananciais tanto em termos de vazão como qualidade de água.

A Figura 2 apresenta o mapa geológico de localização da região, com destaque para o local de estudo em vermelho (Aquífero São Sebastião).

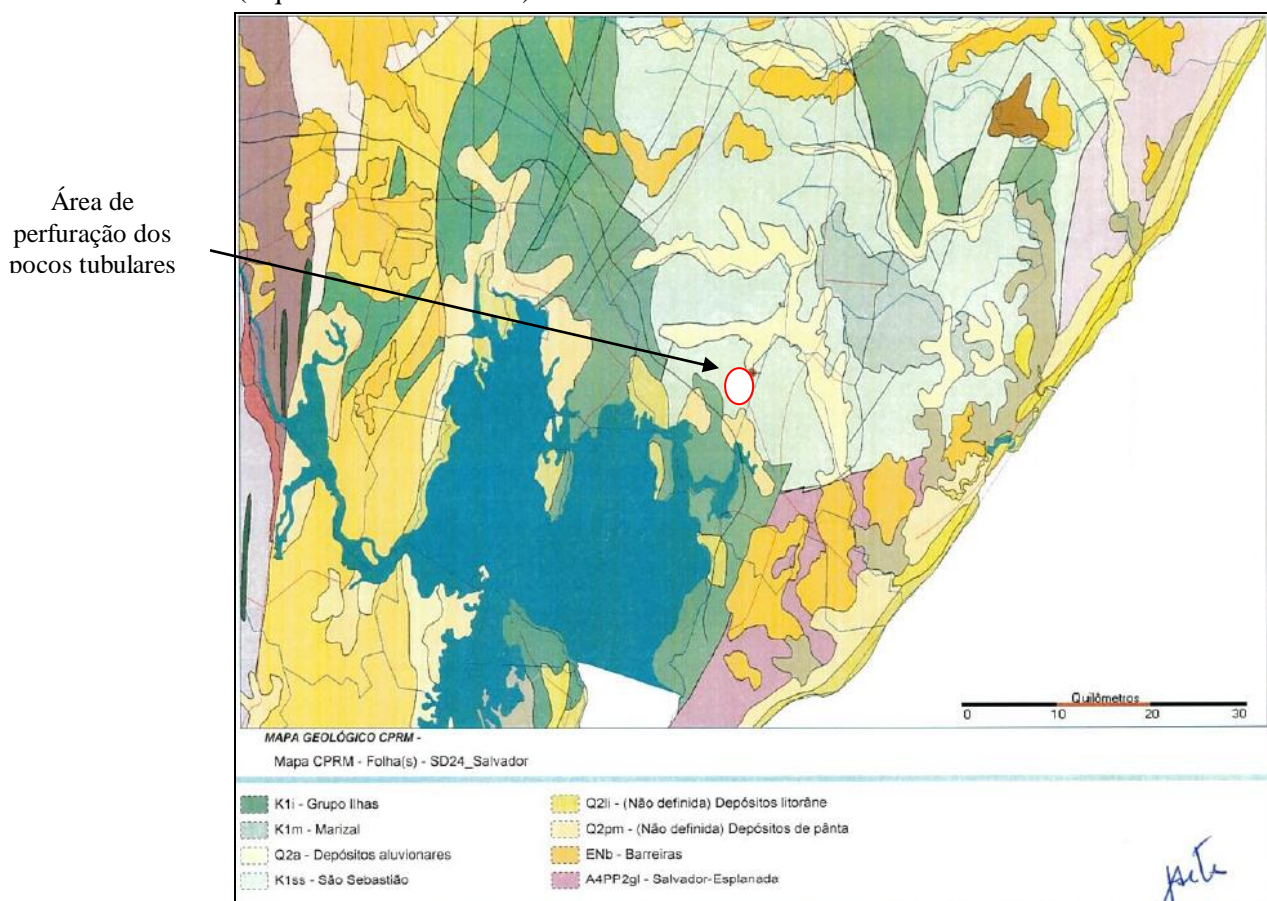


Figura 2. Geologia da região (CERB, 2017)

4) RESULTADOS

Na oportunidade a Embasa locou 14 poços tubulares na região, dos quais 11 já foram concluídos.

Observa-se que os poços apresentaram profundidades variando de 350 a 450m com vazões variando de 150 a 300 m³/h aproximadamente, o que mostra a excelente capacidade hídrica do manancial.

Todos os 11 poços tubulares foram completados nos diâmetros de 12", 10" e 8", com tubulação de aço e filtros inox reforçados.

A Tabela 1 mostra os parâmetros hidráulicos dos 11 poços perfurados pela Embasa (EMBASA, 2018).

Tabela 1. Parâmetros hidráulicos dos poços da localidade de Salvador

	SEDE I	SEDE II	SEDE III	SEDE IV	SEDE V
PROF.	405,00m	416,00m	422,00m	425,00m	384,50m
NE	12,63m	18,30m	9,40m	8,65m	1,96m
ND	136,15m	123,35m	106,12m	121,67m	110,19m
VAZÃO	240,48m ³ /h	174,60m ³ /h	154,10m ³ /h	185,30m ³ /h	228,78m ³ /h
	SEDE VI	SEDE XI	SEDE XII	SEDE XIV-B	SEDE XV-B
PROF.	350,00m	463,23m	433,73m	446,58m	434,11m
NE	0,00m	10,18m	31,53m	52,11m	27,52m
ND	99,27m	86,94m	123,31m	124,48m	114,60m
VAZÃO	233,10m ³ /h	297,90m ³ /h	220,40m ³ /h	231,80m ³ /h	255,80m ³ /h
	SEDE XVI-B	-	-	-	-
PROF.	452,69m	-	-	-	-
NE	23,58m	-	-	-	-
ND	109,14m	-	-	-	-
VAZÃO	255,80m ³ /h	-	-	-	-

A Figura 3 apresenta a localização de todos os poços localdos.



Figura 3. Localização dos poços tubulares emergenciais (Embasa, 2017)

No caso dos onze poços tubulares perfurados em 2017 a Embasa além de equipar esses poços, precisa realizar mais uma obra com o objetivo de construir uma caixa de reunião para reunir a água desses poços e recalcar até a Estação Principal de Tratamento de Água – ETA Principal. A partir daí, após uma simples cloração a água está em condições de ser distribuída para a população.

5) CONCLUSÕES

Diante da situação crítica que passou o abastecimento de água da cidade de Salvador, durante o verão de 2017, é muito importante que o prestador de serviços de água e esgoto, juntamente com o Governo do Estado repense seriamente a necessidade de implantar um plano alternativo, para o abastecimento de água da cidade de Salvador, minimizando os riscos de possível racionamento.

O primeiro passo foi dado, pois em nenhum momento o prestador de serviços tinha perfurado poços tubulares para abastecer ou complementar a vazão do sistema de abastecimento de água da cidade de Salvador, embora atenda sedes municipais de grande porte em regiões limítrofes, como é o caso dos municípios de Camaçari e Dias D'Ávila, por meio do mesmo aquífero São Sebastião.

Os estudos geológicos e hidrogeológicos realizados na região da barragem do Joanes II, definem o aproveitamento do manancial subterrâneo, por meio dos poços tubulares perfurados nos sedimentos da Formação São Sebastião, como a principal alternativa, a curto prazo, para resolver o abastecimento de água em caráter emergencial, da cidade de Salvador, em época de estiagem prolongada.

É necessário que a Embasa tenha uma alternativa de abastecimento de água por meio de poços tubulares, para não deixar a cidade de Salvador desprotegida das grandes estiagens que estão ocorrendo com mais intensidade no Nordeste, e no Brasil de um modo geral, e mais especificamente no Estado da Bahia.

Áreas para perfurar novos poços tubulares, com vazão significativa e água de boa qualidade já é uma realidade para a cidade de Salvador.

6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE SOBRINHO, R.; BRANDÃO C.R. Ampliação da Estação Elevatória de Água Bruta de Pedra do Cavalo: uma melhoria para o Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Salvador. In: SIMPÓSIO ITALO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA AMBIENTAL, 25., 2010, Maceió. Anais. Rio de Janeiro. RJ: ABES, 2010.

CERB. Ficha dos poços perfurados para Salvador e Região Metropolitana. Salvador, 2017. Não publicado.

EMBASA. Relatório operacional sobre o aproveitamento de água em poços tubulares para Salvador. Superintendência Técnica. Salvador, 2017. Não publicado.