

# ADUTORA DO SEMIÁRIDO DO PIAUÍ

Francisco Lages C. Filho<sup>1</sup>; Fernando A. C. Feitosa<sup>2</sup> & Ana C. G. Xavier<sup>3</sup>

**Resumo** – Uma das características do semiárido brasileiro é o déficit hídrico, mas isso não significa falta de água, pelo contrário, é o semiárido mais chuvoso do planeta. Sua média pluviométrica vai de 200 a 800 mm anuais, porém as chuvas são irregulares no tempo e no espaço e a precipitação é três vezes menor do que o índice de evaporação. No Piauí, o semiárido ocupa cerca de 50% de seu território e esse trabalho aborda uma proposta de adutora para a captação de água subterrânea de boa qualidade no Vale do Gurguéia, enfocando uma área de aproximadamente 56.622 km<sup>2</sup>, abrangendo 51 municípios, com uma população de 600.000 habitantes que se estende de Corrente até o município de Pio IX, incluindo todo Semiárido Cristalino e parte da borda sudeste da Bacia Sedimentar do Parnaíba, caracterizada como a região mais seca do estado, com precários e graves problemas de abastecimento, pelo uso de águas inadequadas para consumo humano, que provocam doenças parasitárias de veiculação hídrica, acarretando elevados índices de mortalidade infantil que incomodam, inclusive os adultos.

**Abstract** – One characteristic of the Brazilian semiarid region's water deficit, but that does not mean lack of water, however, is the wettest of the semiarid planet. Their average rainfalls will 200-800 mm per year, but the precipitation are irregular in time and space and the precipitation is three times lower than the evaporation rate. In Piauí, the semiarid region occupies about 50% of its territory and this paper discusses a proposed pipeline to capture good quality groundwater in the Valley of Gurguéia, focusing on an area of approximately 56.622 km<sup>2</sup>, covering 51 municipal district with a population 600.000 inhabitants of which extends to the current municipal district of Pio IX, including all crystalline and semiarid part of the southeast edge of the sedimentary basin of Parnaíba, characterized as the driest region of the state, with precarious and serious supply problems, the use of waters unsuitable for human consumption, causing water-borne parasitic diseases, causing high rates of infant mortality that annoy, including adults.

**Palavras-Chave** – Adutora; Semiárido; Piauí.

---

<sup>1</sup> Pesquisador em Geociências do Serviço Geológico do Brasil – CPRM/Teresina - Rua Goiás, 312, Frei Serafim, Teresina/PI. Fone: (86)32224153; francisco.lages@cprm.gov.br.

<sup>2</sup> Pesquisador em Geociências do Serviço Geológico do Brasil – SUREG-RE, Av. Sul 2291, Afogados, Recife/PE. Fone: (81) 33161463. fernando.feitosa@cprm.gov.br.

<sup>3</sup> Engenheira Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Praça da Liberdade, 1597, Centro, Teresina /PI. Fone: (86) 32155235. anaclaudia@ifpi.edu.br.

## **1 - INTRODUÇÃO**

O Semiárido é caracterizado por prolongado período seco, irregularidade de chuvas, semiaridez do clima e alta taxa de evapotranspiração. Com base em estudos da Embrapa Semiárido uma pessoa nesta região pode passar até 36 dias por ano exclusivamente em busca de água. Segundo a ASA Brasil – Articulação no Semiárido Brasileiro, nesse contexto, a dificuldade no acesso à água, que em parte seria resultado do índice pluviométrico e de sua elevada taxa de evapotranspiração, é consequência, mais do que tudo, de uma histórica estrutura concentradora de renda, riquezas, terra e água, através da qual uns poucos e privilegiados detêm a posse e uso de quase toda a água do Semiárido, enquanto outros morrem de sede. No Semiárido do Piauí, há mais de cem anos que os sucessivos governos, em períodos de estiagem, deliberam medidas paliativas, sem decisões definitivas para a solução do problema que se agrava a cada ano de chuvas escassas na região. É importante salientar que os efeitos da seca no Semiárido do estado não é uma questão de falta de água, mas, sobretudo de gerenciamento de seus recursos hídricos.

## **2 - PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DA ADUTORA DO SEMIÁRIDO DO PIAUÍ**

A seca é noticiada no Nordeste brasileiro desde o povoamento pelos portugueses, há mais de quinhentos anos. No século XVIII, há registros de meio milhão de mortes por fome num único período de estiagem. Ela foi contada pelo escritor alagoano Graciliano Ramos no livro “Vidas Secas”. Entretanto, somente agora, em pleno início do século XXI, o governo do Estado e a bancada Federal adotaram uma nova postura, com solução consistente e duradoura para resolver definitivamente o problema de abastecimento do semiárido piauiense. Coube à CPRM – Serviço Geológico do Brasil, instituição vinculada ao MME, apresentar uma proposta de base técnico-científica para a implantação da Adutora do Semiárido do Piauí, com a finalidade de abastecer toda faixa sudeste do estado, compreendendo todo Semiárido Cristalino e parte da borda sudeste da Bacia Sedimentar do Parnaíba, cobrindo cerca de 51 municípios, em uma área de 56.622 km<sup>2</sup>, com aproximadamente 600.000 habitantes (Figura 1). Essa proposta está fundamentada na captação de água subterrânea do aquífero Cabeças, no vale do rio Gurguéia, região Sul do estado, (Figura 2) entre as cidades de Cristino Castro e Elizeu Martins, a partir de 37 poços perfurados, através da parceria DNOCS/CPRM, recentemente estudados e avaliados por Feitosa et. al., (2010), onde realizaram um prognóstico da potencialidade dos recursos hídricos subterrâneos do aquífero, definindo uma “Zona Estratégica de Produção de Água Subterrânea” e salientando sua grande extensão regional, litologia essencialmente arenosa, grande reserva de saturação, elevada potencialidade e água de excelente qualidade química para consumo humano. Além disso, mostraram um cenário, com base em simulações analíticas e numéricas, que após estudos

específicos é possível se captar do aquífero Cabeças uma descarga de 20.000 m<sup>3</sup>/h, sustentável durante 300 anos. O volume que se pretende retirar do aquífero, através da Adutora do Semiárido do Piauí, é de 6.000 m<sup>3</sup>/h, num regime de 12 h de bombeamento, perfazendo-se um volume total de 72.000 m<sup>3</sup>/dia, com a finalidade de atender 600.000 mil pessoas, disponibilizando 120L/habitante/dia.

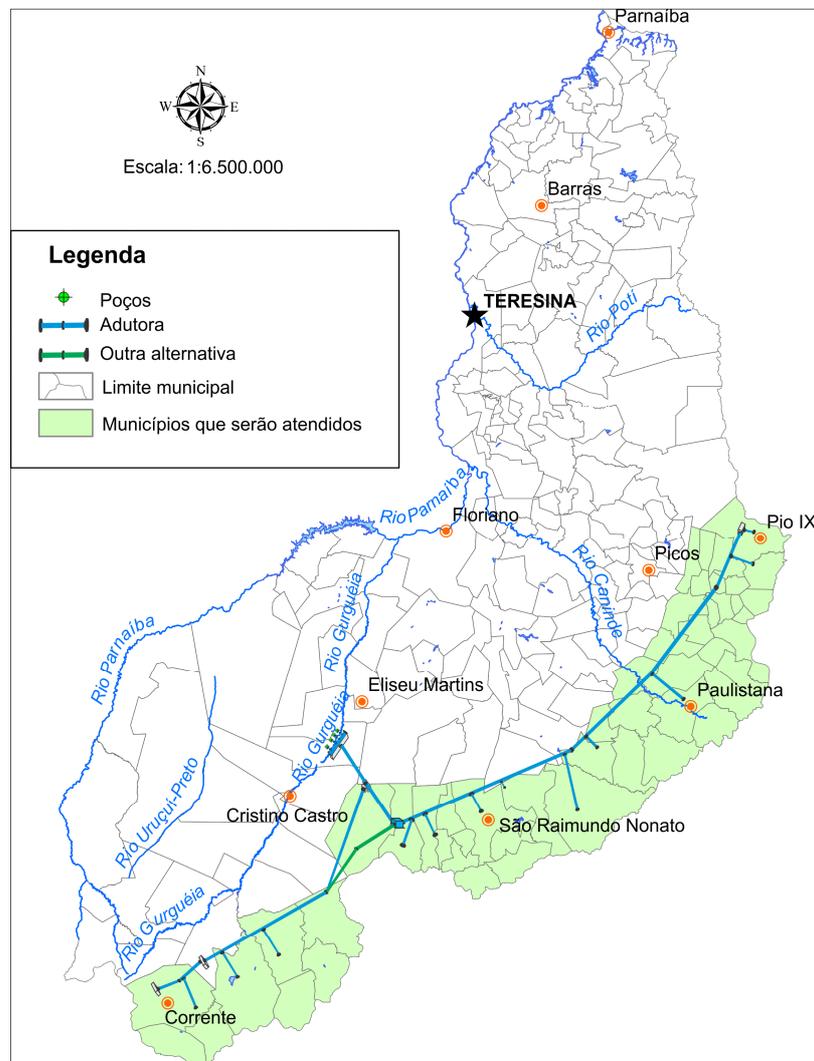


Figura 1. Mapa ilustrando Adutora do Semiárido do Piauí e municípios que serão atendidos.

### 3 - VANTAGENS, BENEFÍCIOS E RESULTADOS

- Impacto ambiental mínimo;
- Sustentabilidade de abastecimento, acima de 300 anos, sem danos ao aquífero;
- Água de excelente qualidade para consumo humano;
- Disponibilidade de 120 a 150L/habitante/dia. Hoje, com a seca, é somente 20L/habitante/dia, assim mesmo, de qualidade duvidosa;
- Dispensa estação de tratamento, indo direto da adutora para o filtro e consumo;

- Abastecerá cerca de 50 municípios do Semiárido do Piauí, com aproximadamente 600.000 habitantes;
- Eliminará as doenças parasitárias de veiculação hídrica, especialmente, nos municípios com elevado índice de mortalidade infantil que incomodam, inclusive os adultos;
- Desafogará os leitos, em hospitais públicos, pela eliminação de doenças parasitárias de veiculação hídrica, que nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento ocupam cerca de 60% desses leitos.

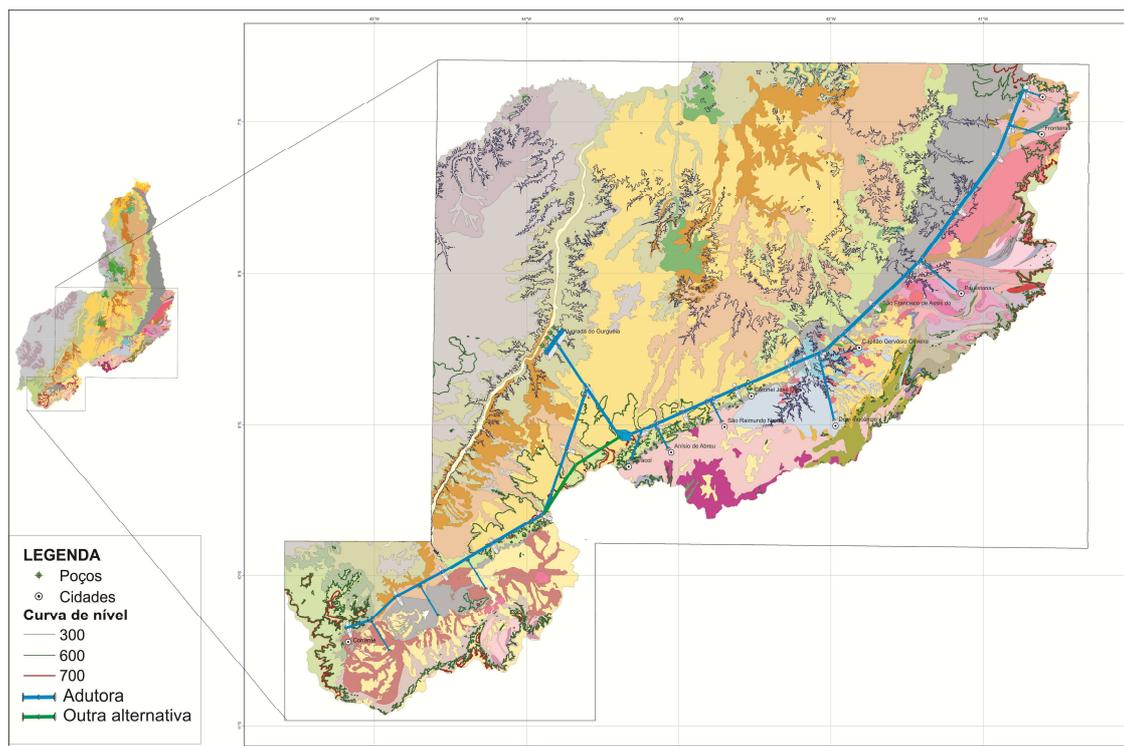


Figura 2. Mapa ilustrando a proposta da Adutora do Semiárido do Piauí.

#### 4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORREIA FILHO, F. L. & MONTEIRO, A. B., 2010. Projeto Borda Sudeste da Bacia Sedimentar do Parnaíba: relatório final, 153 p. Teresina: CPRM.

FEITOSA, F. A. C. et. al., 2010. Zonas Estratégicas de Produção de Água Subterrânea – Vale do Gurguéia/PI – Cenários de Exploração. CPRM, Relatório Técnico Inédito, 65 p. Rio de Janeiro, 2010.

Febraban - Federação Brasileira de Bancos. Disponível em: [http://www.febraban.org.br/arquivo/destaques/destaque-fomezero\\_semiarido.asp](http://www.febraban.org.br/arquivo/destaques/destaque-fomezero_semiarido.asp). Acesso: 23 de jun. 2012.

ASA Brasil – Articulação no Semiárido Brasileiro. Disponível em: <http://www.asabrasil.org.br>. Acesso: 23 de jun. 2012.

LIMA, F. Vidas Secas. Revista Cidade Verde, Teresina/PI, edição 034, p.52 e 53, 17 jun. 2012.