

SIAGAS – BASE DE DADOS DO CEARÁ UMA FONTE DE DADOS DE PESQUISA

José Alberto Ribeiro¹

RESUMO

O SIAGAS – Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – como cadastro nacional de poços, armazena a maior quantidade de dados sobre poços tubulares em todo o país e, conseqüentemente, no Ceará. São dados de perfis construtivos, testes de bombeamento, entradas d'água, medidas de condutividade elétrica, análises físico-químicas, etc. Além disso, muitos dos parâmetros armazenados no sistema, possibilitam a elaboração de vários mapas temáticos dos tipos isolinhas e de interpolação.

No Ceará são 20.871 (maio/2012) pontos cadastrados, incluindo poços tubulares (19.677), fontes naturais (310) e poços amazonas de uso comunitário (884), o que torna o estado detentor da segunda maior base de dados do sistema SIAGAS.

O acesso a esses dados pode ser obtido através de algumas mídias como, por exemplo, o *site* da CPRM (www.cprm.gov.br).

ABSTRACT

The SIAGAS – Informations System of Groundwaters - as national cadastre wells, stores the most number of data from tubular wells in the country and, consequently, in Ceará State. There are constructive profiles, pumping tests, water intakes, electrical conductivity of measurement, physical-chemical analysis etc. Many of the parameters stored enable compilation of various thematic maps like isolines and interpolation types.

In Ceará there are 20,871 (may/2012) registered points, including tubular wells (19,677), natural sources (310) and amazon wells for community use (884), which makes the State's second largest detender database SIAGAS system.

The access to this data can be obtained through some medias like the CPRM's website www.cprm.gov.br.

Palavras-Chave – Recursos hídricos, base de dados, poços tubulares

¹ Pesquisador em Geociências do Serviço Geológico do Brasil – CPRM – Residência de Fortaleza – Av. Antonio Sales, 1418 – CEP: 60135-101 – Fortaleza-CE – e-mail: jose.alberto@cprm.gov.br

1 - INTRODUÇÃO



O SIAGAS é o Sistema de Informações de Águas Subterrâneas desenvolvido pelo **Serviço Geológico do Brasil – CPRM** para dar suporte à gestão e ao planejamento do uso das águas subterrâneas no País.

É um cadastro nacional de poços permanentemente atualizado e disponível para o uso por parte de pesquisadores, gestores e o público em geral, na área da hidrogeologia, concentrando uma grande quantidade de dados de poços tubulares. São mais de 200 mil (218.981 em maio/2012, figura 1) pontos cadastrados em todo o Brasil e mais de 20 mil (20.871) só no estado do Ceará.

Todos os pontos cadastrados no SIAGAS são georreferenciados, o que garante qualidade e confiabilidade na localização dos atributos desses poços.

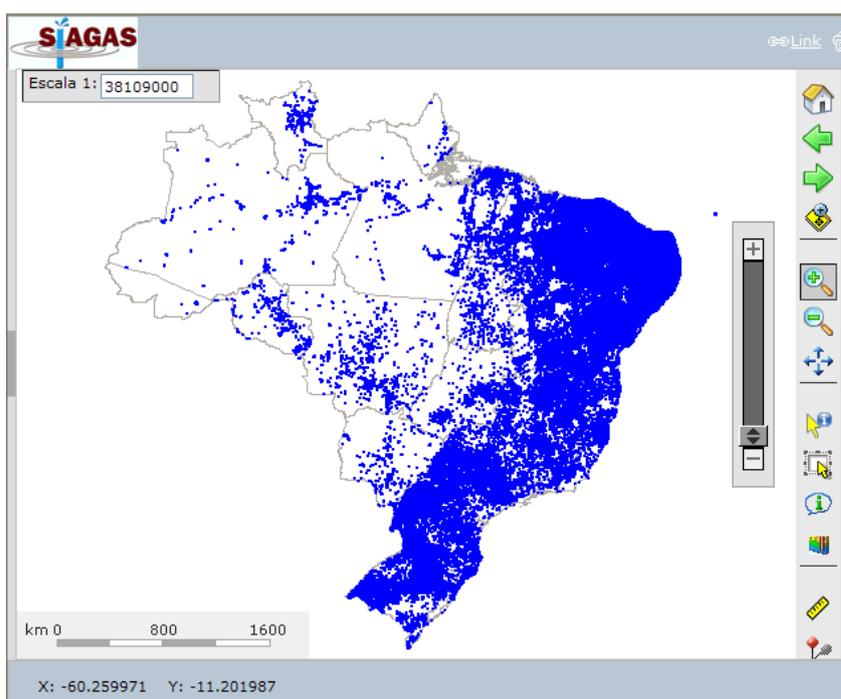


Figura 1 – Distribuição espacial dos poços cadastrados no Brasil

2 - DIFUSÃO DOS DADOS SIAGAS

As informações podem ser obtidas pelos usuários através das seguintes mídias: *site* da CPRM (www.cprm.gov.br) e serviço de atendimento ao cliente – SAC. Também em contato com as Unidades Regionais da CPRM.

3 – BASE DE DADOS DO CEARÁ (maio/2012)

O estado do Ceará tem a segunda maior base de dados estadual do SIAGAS. Os dados basicamente se referem a: poços tubulares, perfis construtivos, testes de bombeamento, entradas d'água, medidas de condutividade elétrica, análises físico-químicas, distribuição dos poços cadastrados por bacias hidrográficas etc. Muitos dos parâmetros armazenados possibilitam a elaboração de vários mapas temáticos dos tipos isolinhas e de interpolação.

São 20.871 registros de pontos cadastrados incluindo poços tubulares (19.677), fontes naturais (310) e poços amazonas (884) de uso comunitário, constituindo-se numa grande fonte de dados para pesquisas hidrogeológicas.

3.1 – Perfis construtivos e profundidade dos poços tubulares

Dos poços cadastrados, 6.151 apresentam informações dos perfis construtivos e litológicos, possibilitando em alguns casos a interpretação de seções geológicas a partir desses perfis.

A profundidade varia desde poços rasos (menor que 20 m) em aluviões até o caso extremo de 1.524 metros no poço localizado no município de Araripe (região do Cariri). Convém lembrar que em muitos poços não tem essa informação, mas nos que a têm, mais de 90% são iguais ou inferiores a 100 metros. A tabela abaixo mostra a concentração dos poços cadastrados por intervalo de profundidade.

Profundidade dos poços cadastrados – SIAGAS-CE								
Profundidade(m)	≤40	>40≤60	>60≤100	>100≤200	>200≤500	>500	Sem/infor.	Total
Quantidade	2.183	7.997	5.205	771	52	7	3.641	19.677

Tabela 1 – Profundidade dos poços

3.2 – Poços com teste de bombeamentos

Existem 2.306 testes de bombeamento armazenados no sistema, sendo a grande maioria do tipo rebaixamento de somente uma etapa, embora existam vários poços com o teste do tipo escalonado. A maior vazão registrada no banco de dados do SIAGAS-CE é de 300 m³/h, no poço da localidade São Raimundo, município do Crato.

3.3 – Análises Químicas

São 10.150 dados de condutividade elétrica inseridos no banco de dados. Os valores são muito variados, desde menores de 100 a maiores de 20.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. A figura 2 é um esboço da variação espacial das concentrações STD, calculadas a partir da condutividade elétrica.

Além da condutividade elétrica estão armazenados 2.235 resultados de análises físico-químicas. O banco de dados permite a inclusão de diversas análises no mesmo poço, o que

possibilita o monitoramento da qualidade dessa água ao longo do tempo. Os parâmetros mais presentes nas análises são os seguintes: alcalinidade total, alumínio (Al), bicarbonato (HCO₃), cálcio (Ca), carbonato (CO₃), cloreto (Cl), dureza total, ferro total (Fe), fluoretos (F), hidróxidos, magnésio (Mg), manganês (Mn), NH₃H, nitratos (NO₃), nitritos (NO₂), oxigênio dissolvido (OD), potássio (K), sódio (Na), sólidos dissolvidos totais e sulfato (SO₄).

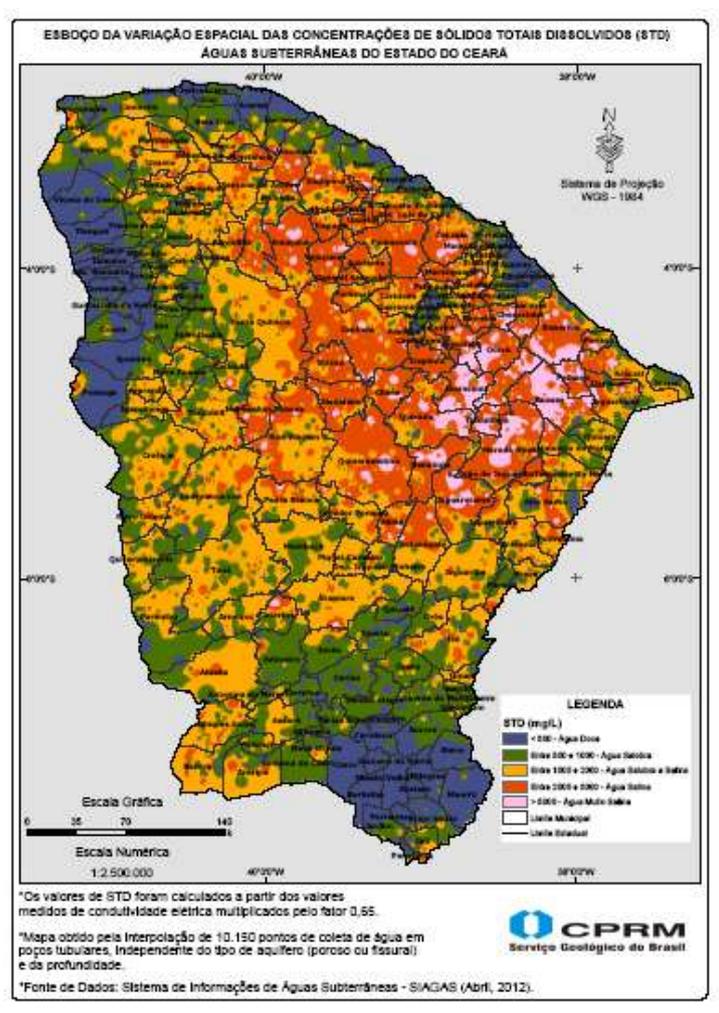


Figura 2 – Esboço da variação espacial das concentrações de STD

4 – CONCLUSÕES

O SIAGAS, com mais de 20.000 registros no estado do Ceará, é o sistema de informações de maior abrangência de dados em poços tubulares. Caracteriza-se por atender às demandas de multi-usuários, servindo de ferramenta auxiliar de trabalho tanto para pesquisadores em hidrogeologia como para gestores no uso dos recursos hídricos.

É usado como referência nas políticas públicas do Governo Federal, principalmente nos programas de convivência com a seca, notadamente na região Nordeste.

Por tudo isso, considera-se o SIAGAS como uma excelente fonte de pesquisa de dados sobre água subterrânea no estado.