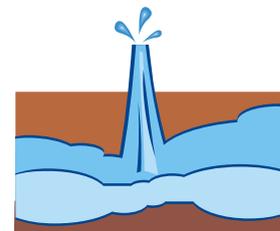


PROJETO CADASTRO DA INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA DO NORDESTE

SERGIPE



*DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE
NOSSA SENHORA DAS DORES*

Aracaju
Maio/2002

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

Francisco Luiz Sibut Gomide
Ministro de Estado

SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA

Frederico Lopes Meira Barboza
Secretário

GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE

Albano do Prado Pimentel Franco
Governador

VICE-GOVERNADORIA

Benedito de Figueiredo
Vice-Governador

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
CPRM

Umberto Raimundo Costa
Diretor-Presidente

Thales de Queiroz Sampaio
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial

Luiz Augusto Bizzi
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

Alfredo de Almeida Pinheiro Filho
Diretor de Administração e Finanças

Paulo Antônio Carneiro Dias
Diretor de Relações Institucionais e
Desenvolvimento

Frederico Cláudio Peixinho
Chefe do Departamento de Hidrologia

Fernando Antonio Carneiro Feitosa
Chefe da Divisão de Hidrogeologia e
Exploração

José Carlos Vieira Gonçalves
Superintendente Regional de Salvador

Marcelo Soares Bezerra
Superintendente Regional de Recife

Clodionor Carvalho de Araújo
Chefe da Residência de Fortaleza

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO
E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Marcos Antônio de Melo
Secretário do Planejamento, Ciência e Tecnologia

Antônio Vieira da Costa
Secretário-Adjunto

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS
HÍDRICOS

Ailton Francisco da Rocha
Superintendente

João Carlos Santos da Rocha
Diretor do Departamento de Administração e
Controle de Recursos Hídricos

Jessé Cláudio de Lima Costa
Diretor do Departamento de
Planejamento e Coordenação

Ministério de Minas e Energia
Secretaria de Minas e Metalurgia
CPRM – Serviço Geológico do Brasil
Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial

**PROJETO CADASTRO DA INFRA-ESTRUTURA
HÍDRICA DO NORDESTE**

ESTADO DE SERGIPE

***DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE
NOSSA SENHORA DAS DORES***

ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

*Luiz Fernando Costa Bomfim
Ivanaldo Vieira Gomes da Costa
Sara Maria Pinotti Benvenuti*

Apoio:

Governo do Estado de Sergipe
Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia
Superintendência de Recursos Hídricos

Aracaju

Maio/2002

COORDENAÇÃO GERAL

Fernando A. C. Feitosa

COORDENAÇÃO TÉCNICA

*Jaime Quintas dos Santos Colares
José Carlos da Silva
Luiz Fernando Costa Bomfim*

COORDENAÇÃO DOS TRABALHOS DE CAMPO

*Antônio José Dourado Rocha
Felicíssimo Melo
Frederico José Campelo de Souza
Ivanaldo Vieira Gomes da Costa
José Alberto Ribeiro*

EQUIPE TÉCNICA

CPRM

*Ari Teixeira de Oliveira
Dunaldson E. G. Alcoforado da Rocha
João Alfredo da Costa Lima Neves
João de Castro Mascarenhas
José Wilson de Castro Timóteo
Luiz Carlos de Souza Júnior
Saulo de Tarso Monteiro Pires
Simeones Neri Pereira
Vanildo Almeida Mendes*

RECENSEADORES

*Antônio Manoel Marciano Souza
Daniel Augusto Lima Carvalho
Francisco Edson Alves Rodrigues
Jefté Rocha Holanda
Mickaelon Belchior Vasconcelos
Paula Francinete da Silveira Baía
Sérgio Gomes Palhano
Sérvulo Fernandes Cunha
Valmir Dias Frota
Vladimir Sales da Silva*

TEXTO

Caracterização Geral do Município

*Ivanaldo Vieira Gomes da Costa
Luiz Fernando Costa Bomfim
Pedro de Alcântara Brás Filho
Rômulo Alves Leal*

Recursos Hídricos

Sara Maria Pinotti Benvenuti

REVISÃO DO TEXTO

Luiz Fernando Costa Bomfim

COORDENAÇÃO DE EDIÇÃO E EDITORAÇÃO

*Euvaldo Carvalhal Brito
Francisco Edson Mendonça Gomes*

DIGITALIZAÇÃO E EDITORAÇÃO

Base Geográfica

Vicente Calixto Duarte Neto

Mapa de Pontos D'Água

*Antônio Celso Rodrigues de Melo
Emanoel Vieira de Macedo
Ivanara Pereira L. da Silva
Jackson Fernandes de Oliveira
José da Silva Amaral
Ricardo Eddie Hagge Silva*

DIGITAÇÃO E EDITORAÇÃO DO RELATÓRIO

*Claudineuza das Neves Oliveira
Neuza de Albuquerque Souza
Vânia Borges Marques Martins
Valnice Castro Vieira*

PROCESSAMENTO DOS DADOS GEOGRÁFICOS

Francisco Edson Mendonça Gomes

DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO DO BANCO DE DADOS

*Eriveldo da Silva Mendonça
Francisco Edson Mendonça Gomes*

COORDENAÇÃO DO BANCO DE DADOS

Sara Maria Pinotti Benvenuti

ALIMENTAÇÃO E CONSISTÊNCIA DE DADOS

Equipe:

*Cláudio Roberto Souza
Eveline da Silva Cunha
Geisa Rocha Dias
Karen Fabricia Nogueira Bastos
Lara Maria Honorato Rodrigues
Márcio Gleydson Rocha Mota
Verônica da Silva Mendonça
Zulene Almada Teixeira*

MANIPULAÇÃO DO BANCO DE DADOS

*Eriveldo da Silva Mendonça
Francisco Edson Mendonça Gomes
Sara Maria Pinotti Benvenuti*

B696 Bomfim, Luiz Fernando Costa
Projeto Cadastro da Infra-Estrutura Hídrica do Nordeste:
Estado de Sergipe. Diagnóstico do Município de Nossa Senhora das Dores.
Luiz Fernando Costa Bomfim, Ivanaldo Vieira Gomes da Costa e Sara Maria Pinotti Benvenuti. – Aracaju: CPRM, 2002.
14p.: il., 1 mapa color. + 1 CD-ROM.
1. Hidrogeologia – Sergipe. 2. Infra-Estrutura-Nossa Senhora das Dores. I. Costa, Ivanaldo Vieira Gomes da. II. Benvenuti, Sara Maria Pinotti. III. Título.

APRESENTAÇÃO

A população da região Nordeste do Brasil enfrenta, secularmente, graves problemas ligados à falta de água e, conseqüentemente, à escassez de alimentos, ocasionados pelos freqüentes períodos de estiagem que caracterizam o clima semi-árido.

Nos períodos de chuvas escassas ou inexistentes, os pequenos mananciais superficiais geralmente secam e os grandes reservatórios chegam a atingir níveis críticos, provocando quase sempre colapsos no abastecimento de água. Dentro deste contexto aumenta a importância da água subterrânea, por representar, muitas vezes, o único recurso disponível para o suprimento da população e dos rebanhos.

Como reflexo dessa realidade, desde o início do século, a cada nova seca, os governos federal e estaduais promovem, entre outras medidas emergenciais, programas de perfuração de poços visando aumentar a oferta de água e minimizar o sofrimento da população. Desses programas resultou uma enorme quantidade de poços, muitos dos quais desativados ou abandonados por motivos diversos e que podem voltar a operar, na medida em que recebam pequenas ações corretivas.

Por outro lado, o setor de recursos hídricos do Brasil passa por uma expressiva transformação, com a criação da Agência Nacional de Águas – ANA, que possui a missão de organizar o uso da água em todo o país. No que tange a sua gestão, torna-se necessário o conhecimento básico de todos os mananciais existentes, sejam eles superficiais ou subterrâneos.

O Serviço Geológico do Brasil – CPRM, conhecedor dessa realidade, concebeu o Projeto Cadastro da Infra-Estrutura Hídrica do Nordeste e iniciou a sua execução pelo Estado de Sergipe, com apoio do governo estadual, através da Superintendência de Recursos Hídricos – SRH, vinculada à Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia – SEPLANTEC. Este projeto tem como meta o cadastramento e levantamento das condições atuais de todas as fontes (poços tubulares, poços amazonas, fontes naturais) que captam e produzem água subterrânea em cada município do estado.

A CPRM e a SRH-SE acreditam que as informações levantadas e sintetizadas neste relatório são uma ferramenta importante e indispensável para a gestão racional dos recursos hídricos do município, na medida em que relata o panorama atual da distribuição das fontes de água existentes.

Ailton Francisco da Rocha
Superintendente de Recursos Hídricos
SRH-SE

Thales de Queiroz Sampaio
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial
CPRM - Serviço Geológico do Brasil

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO	1
2. METODOLOGIA	1
3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	2
3.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO	2
3.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	3
3.3 ASPECTOS FISIAGRÁFICOS	4
3.4 GEOLOGIA	4
4. RECURSOS HÍDRICOS	6
4.1 ÁGUAS SUPERFICIAIS	6
4.2 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	6
4.2.1 DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS	6
4.2.2 DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS	9
4.2.3 ASPECTOS QUALITATIVOS	13
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

ANEXOS

- 1 - PLANILHAS DE DADOS DAS FONTES DE ABASTECIMENTO**
- 2 - MAPA DE PONTOS D'ÁGUA**
- 3 - ARQUIVO DIGITAL – CD-ROM**

1. INTRODUÇÃO

O Estado de Sergipe está localizado na região Nordeste do Brasil e abrange uma superfície de cerca de 22.000km², sendo parcialmente incluído no denominado Polígono das Secas, que apresenta um regime pluviométrico marcado por extrema irregularidade de chuvas, no tempo e no espaço. Nesse cenário, a escassez de água constitui um forte entrave ao desenvolvimento socioeconômico e, até mesmo, à subsistência da população. A ocorrência cíclica das secas e seus efeitos catastróficos são por demais conhecidos e remontam aos primórdios da história do Brasil.

Esse quadro de escassez poderia ser modificado em determinadas regiões, através de uma gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Entretanto, a carência de estudos específicos e de abrangência regional, fundamentais para a avaliação da ocorrência e da potencialidade desses recursos, reduz substancialmente as possibilidades de seu manejo, inviabilizando uma gestão eficiente.

Para um efetivo gerenciamento dos recursos hídricos, principalmente num contexto emergencial, como é o caso das secas, merece atenção a utilização das fontes de abastecimento de água subterrânea, pois esse recurso pode tornar-se significativo no suprimento hídrico da população e dos rebanhos. E um fato preocupante que se observa é a grande quantidade de captações de água subterrânea no semi-árido, principalmente em rochas cristalinas, desativadas e/ou abandonadas por problemas de pequena monta, em muitos casos passíveis de serem solucionados com ações corretivas de baixo custo.

Essa realidade justifica a execução desse programa, que tem como objetivo básico o cadastramento e o levantamento, em cada município do estado, da situação atual de todas as captações existentes, o que dará subsídio e orientação técnica às comunidades, gestores municipais e órgãos governamentais na tomada de decisões, para o planejamento, execução e gestão dos programas emergenciais de perfuração e recuperação de poços.

2. METODOLOGIA

Definido o planejamento inicial do projeto, sua implementação tornou-se realidade a partir de uma reunião na Superintendência de Recursos Hídricos do Estado de Sergipe, com representantes da SRH e da CPRM, no final do mês de setembro de 2001. No mês seguinte, iniciou-se a seleção e o treinamento da equipe executora, composta de 14 técnicos da CPRM e um grupo contratado de 10 recenseadores, em sua maioria formada de estudantes de nível superior dos cursos de Geologia e Geografia.

Considerando a necessidade de implantação do recenseamento em todo o Estado de Sergipe, exceto o município de Aracaju, e o tempo como fator limitante na execução do levantamento, adotou-se a estratégia de subdividir o estado em 3 regiões aproximadamente equidimensionais. Cada região foi coberta por uma equipe coordenada por 2 técnicos da CPRM, com 5 recenseadores. O tempo gasto para a conclusão dos trabalhos de campo foi de aproximadamente 45 dias, tendo sido levantadas praticamente todas as fontes de água subterrânea do estado.

O trabalho contemplou o cadastramento dos poços, fontes naturais, escolas, postos de saúde, sistemas públicos de abastecimento e das barragens superficiais e subterrâneas, com determinação das coordenadas geográficas pelo uso do *Global Position System (GPS)*. No caso específico dos poços e fontes naturais, foram obtidas, também, informações pertinentes aos dados hidrológicos, caracterização do poço, instalações e a situação da captação, dados operacionais, qualidade da água, uso da água e os aspectos ambientais.

Os dados coletados foram repassados diariamente ao escritório da CPRM em Fortaleza, para a montagem de um banco de dados, após rigorosa triagem das informações levantadas. Esses dados, devidamente consistidos e tratados, possibilitaram a elaboração de um mapa de pontos d'água, de cada um dos municípios que compõem o Estado de Sergipe, cujas informações são complementadas por esta nota explicativa, visando um fácil manuseio e compreensão acessível a diferentes usuários.

Como base cartográfica do município, foi utilizado o mapa municipal do IBGE (Censo 2000), elaborado a partir das cartas topográficas da SUDENE e DSG – escala 1:100.000. Esses mapas foram escanerizados, vetorizados através do programa *MapScam* e georreferenciados no *ArcView*, recebendo os dados referentes aos poços e fontes naturais contidos no banco de dados. Os trabalhos de arte final e impressão dos mapas foram realizados com o aplicativo *CorelDraw*. A base estadual com os limites municipais foi cedida pelo IBGE em meio digital e repassada à CPRM pela SEPLANTEC.

Em alguns mapas municipais verificou-se que alguns poços cadastrados em um determinado município estão fora dos seus limites. Esses casos ocorrem devido à imprecisão nos traçados dos contornos municipais, seja pela pequena escala do mapa fonte utilizado no banco de dados (1:250.000), seja por problemas ainda existentes na cartografia estadual, ou ainda, a informações incorretas prestadas aos recenseadores.

Além desses produtos impressos, todas as informações coligidas estão disponíveis em meio digital, através de um CD ROM, permitindo a sua contínua atualização.

3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE NOSSA SENHORA DAS DORES

3.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Nossa Senhora das Dores está localizado na região central do Estado de Sergipe, limitando-se a norte com os municípios de Feira Nova e Cumbe, a leste com Capela e Siriri, a sul com Divina Pastora, Santa Rosa de Lima e Moita Bonita e a oeste com Ribeirópolis e São Miguel do Aleixo. A área municipal de 482,6km², está inserida nas folhas cartográficas Gracho Cardoso (SC.24-Z-B-I) e Aracaju (SC.24-Z-B-IV), escala 1:100.000, editadas pelo MINTER/SUDENE em 1973/74. Os limites do município, podem ser observados no Mapa Rodoviário do Estado de Sergipe, escala 1:400.000 (DER-SE, 2001). A sede municipal tem uma altitude de 200 metros e coordenadas geográficas 10°29'27" de latitude sul e 37°11'34" de longitude oeste.

O acesso a partir de Aracaju, é feito pelas rodovias pavimentadas BR-235, BR-101 e SE-206, num percurso total de 72km (Figura 1).



Figura 1 – Mapa de acesso rodoviário

3.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Os dados socioeconômicos relativos ao município, foram obtidos a partir de publicações recentes do Governo do Estado de Sergipe (SERGIPE.SEPLANTEC/SUPES, 1997/2000).

O município foi criado pela Resolução Provincial nº 555 de 11.06.1859 e Lei Estadual nº 797 de 23.10.1920.

A população total é de 22.129 habitantes, sendo 13.476 residentes na zona urbana e 8.653 na zona rural, com uma densidade demográfica de 45,85hab/km².

Apresenta infra-estrutura de serviços razoável, contando com 3 agências bancárias, 1 agência postal, empresas de transporte rodoviário interurbano, 1 hotel, estações repetidoras de televisão, terminais telefônicos com DDD, DDI e celular, e energia elétrica distribuída pela Empresa Energética de Sergipe – ENERGEPE, com linhas de transmissão de 13,8KV na zona rural.

O abastecimento de água é de responsabilidade da Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO, que atende a 3.346 estabelecimentos, sendo 3.221 residenciais, 89 comerciais, 3 industriais e 33 pertencentes ao poder público. As vilas e povoados têm abastecimento de água provenientes de poços artesianos perfurados pela COHIDRO, com manutenção a cargo da prefeitura. O esgotamento sanitário é efetuado através de fossas sépticas e comuns, enquanto o lixo urbano coletado é transportado em caminhão e caçamba e depositado em terreno baldio.

As receitas municipais são provenientes das atividades da agricultura, pecuária e avicultura. Os principais produtos agrícolas são a cana de açúcar, mandioca, laranja e milho. Os principais efetivos dos rebanhos são os bovinos, eqüinos e ovinos. Os galináceos se destacam na avicultura. No período de 1980 a 1991, houve um decréscimo na atividade industrial, no que se refere ao número de estabelecimentos e empregos, enquanto que no comércio ocorreu o inverso.

Na área de educação em 1990, o município contava com 55 estabelecimentos de ensino, sendo 24 de educação infantil, 30 de educação fundamental e 1 de educação média, com 5.417 alunos matriculados. A taxa total de alfabetização da população de 1991 era de 49,08%.

A área de saúde conta com 1 hospital, 1 posto/centro de saúde e 1 estabelecimento não discriminado. Em 1990, o hospital possuía 26 leitos.

3.3 ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

O município está parcialmente inserido no polígono das secas, apresenta clima do tipo megatérmico seco e sub-úmido, transição para semi-árido, temperatura média anual de 24,6°C, precipitação pluviométrica média no ano de 1.056,4mm e período chuvoso de março a agosto. O relevo é de superfície tabular erosiva, superfície pediplanada e dissecada em colinas e tabuleiros, com aprofundamento de drenagem de muito fraca a fraca. Os solos são Podzólico Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico, Litólicos Eutróficos, Distróficos, Latosol Vermelho Amarelo E Podzólico Vermelho Amarelo, com uma vegetação de capoeira, vestígios de matas e cerrado (SERGIPE.SEPLANTEC/SUPES, 1997/2000).

3.4 GEOLOGIA

No contexto geológico do município (Figura 2), predominam micaxistos granatíferos, metagrauvas e metarenitos finos do Grupo Macururé; filitos, metagrauvas, metargilitos, metavulcanitos e metaconglomerados da Formação Ribeirópolis; metacarbonatos da Formação Jacoca, (Grupo Miaba), metagrauvas e metarrinitos da Formação Frei Paulo (Grupo Simão Dias), argilitos, siltitos e arenitos do Grupo Estância (Formação Lagarto) e areias finas e grossas com níveis argilosos a conglomeráticos do Grupo Barreiras. Ocupando pequenas áreas de terrenos, afloram calcários, dolomitos, metapelitos e metacherts (Formação Olhos D'Água) e ortognaisses, gnaisses, migmatitos, anfibolitos e gabros do Complexo Gnáissico Migmatítico do Domo de Itabaiana.

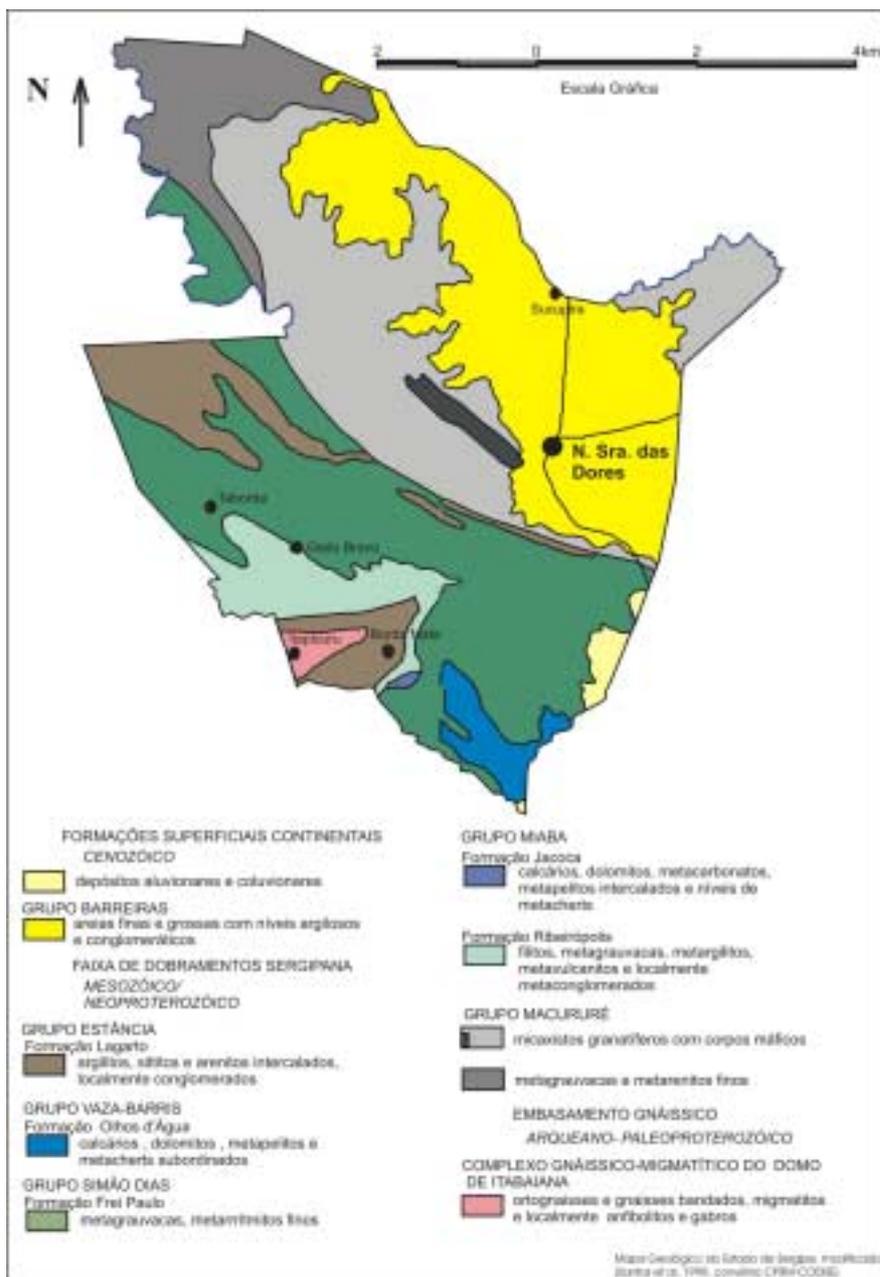


Figura 2 – Geologia simplificada do município

4. RECURSOS HÍDRICOS

4.1 ÁGUAS SUPERFICIAIS

O município está inserido em duas bacias hidrográficas, a do rio Japarutuba e a do rio Sergipe. Constituem a drenagem principal os rios Siriri, Pintor, do Cágado e o riacho Monteiro.

4.2 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

4.2.1 DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS

No município de Nossa Senhora das Dores pode-se distinguir cinco domínios hidrogeológicos: Metasedimentos/Metavulcanitos, Formações Superficiais Cenozóicas, Grupo Estância, Metacarbonatos e Cristalino (Figuras 3 e 4), o primeiro ocupando aproximadamente 50% do território municipal.

Os Metasedimentos/Metavulcanitos e Cristalino tem comportamento de “aqüífero fissural”. Como basicamente não existe uma porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência da água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Dentro deste contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas e a água, em função da falta de circulação, dos efeitos do clima semi-árido e do tipo de rocha, é, na maior parte das vezes, salinizada. Essas condições definem um potencial hidrogeológico baixo para as rochas cristalinas sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa de abastecimento nos casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem.

As Formações Superficiais Cenozóicas, são constituídas por pacotes de rochas sedimentares que recobrem as rochas mais antigas das Bacias Sedimentares, da Faixa de Dobramentos Sergipana e do Embasamento Gnáissico. Em termos hidrogeológicos, tem um comportamento de “aqüífero granular”, caracterizado por possuir uma porosidade primária, e nos terrenos arenosos uma elevada permeabilidade, o que lhe confere, no geral, excelentes condições de armazenamento e fornecimento d’água. Na área do município este domínio está representado pelo Grupo Barreiras e por depósito aluvionares e coluvionares arenosos, que a depender da espessura e da razão areia/argila das suas litologias, pode produzir vazões significativas. Em grande parte dos casos, poços tubulares perfurados neste domínio, vão captar água do aqüífero subjacente

O domínio hidrogeológico denominado Grupo Estância, envolve os sedimentos essencialmente arenosos da unidade geológica homônima, e que tem como características fundamentais um intenso fraturamento, litificação acentuada e forte compactação. Essas características lhe conferem além do comportamento de aqüífero granular com porosidade primária baixa, um comportamento fissural acentuado (porosidade secundária de fendas e fraturas), motivo pelo qual prefere-se enquadrá-lo com mais propriedade como aqüífero do tipo granular e “misto”, com baixo a médio potencial hidrogeológico.

Os Metacarbonatos constituem um sistema aqüífero desenvolvido em terrenos de rochas calcárias, calcárias magnesianas e dolomíticas, que tem como característica principal, a constante presença de formas de dissolução cárstica (dissolução química de rochas calcárias), formando cavernas, sumidouros, dolinas e outras feições erosivas típicas desses tipos de rochas. Fraturas e outras superfícies de descontinuidade, alargadas por processos de dissolução pela água propiciam ao sistema porosidade e permeabilidade secundária, que permitem acumulação de água em volumes consideráveis. Infelizmente, essa condição de reservatório hídrico subterrâneo, não se dá de maneira homogênea ao longo de toda a área de ocorrência. Ao contrário, são feições localizadas, o que confere elevada heterogeneidade e anisotropia ao sistema aqüífero. A água, no geral, é do tipo carbonatada, com dureza acima do limite tolerado.

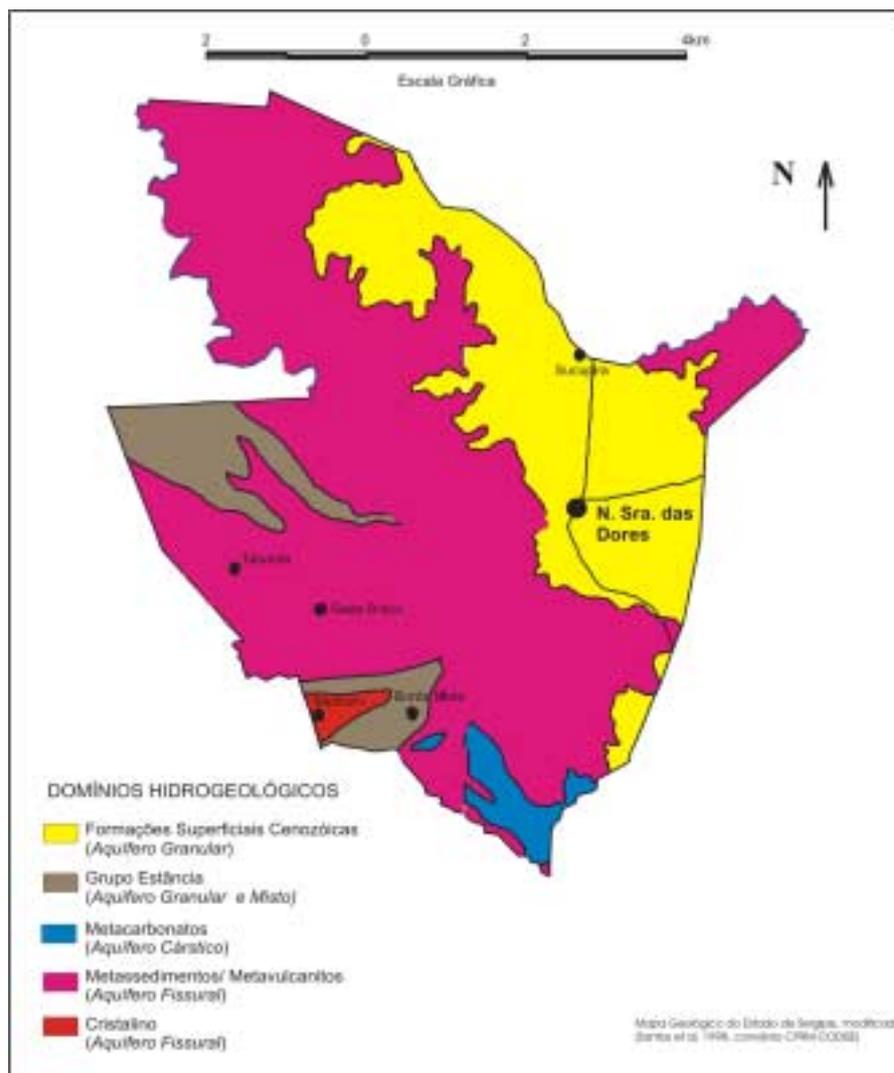


Figura 3 – Domínios hidrogeológicos do município

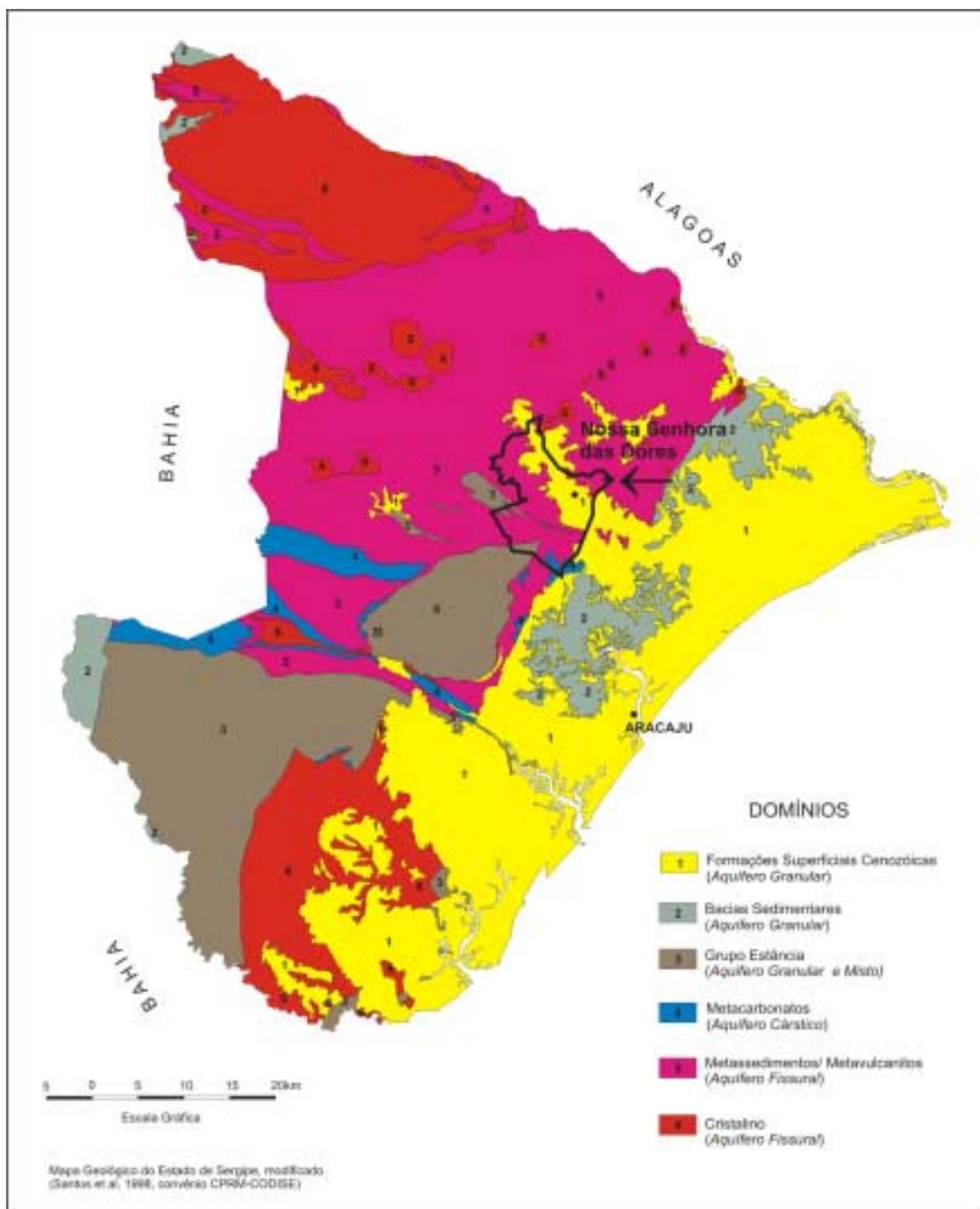


Figura 4 – Domínios hidrogeológicos do Estado de Sergipe e localização do município

4.2.2 DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

O levantamento realizado no município de Nossa Senhora das Dores registrou a presença de 79 pontos d'água, sendo 1 do tipo fonte natural, 3 poços escavados e 75 poços tubulares. A Figura 5 mostra essa relação percentualmente.

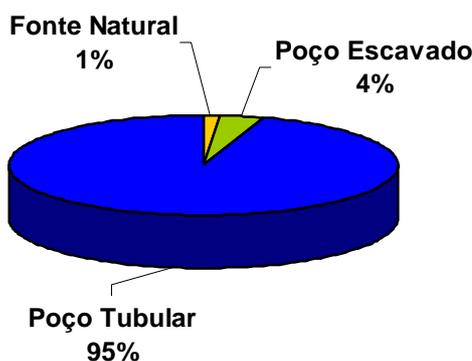


Figura 5 –Tipos de pontos d'água cadastrados

Como os poços tubulares representam a grande maioria dos pontos cadastrados, toda a análise a seguir apresentada ficará restrita a essa categoria.

Quanto à propriedade do terreno onde se encontram os poços tubulares, 22 são públicos e 53 particulares (Figura 6).

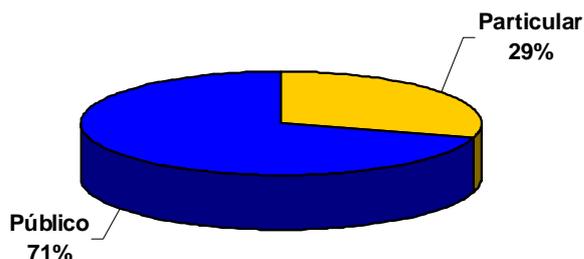


Figura 6 – Natureza da propriedade dos terrenos com poços tubulares

A Figura 7 mostra, em porcentagem, a situação dos poços tubulares na data do cadastramento, quando foi observado que 17 poços encontravam-se em operação, 19 paralisados, 9 não instalados e 30 abandonados.



Figura 7 – Situação dos poços cadastrados

Os poços em operação são aqueles que funcionavam normalmente. Os paralisados estavam sem funcionar temporariamente devido a problemas relacionados a manutenção ou quebra de equipamentos. Os não instalados representam aqueles poços que foram perfurados, tiveram um resultado positivo, no entanto, ainda não foram equipados com sistemas de bombeamento e distribuição. E, por fim, os abandonados representam os poços que não apresentam possibilidades de produção de água. Geralmente esses últimos abrangem poços secos e obstruídos.

A situação dessas obras na data do cadastramento, levando em conta seu caráter público ou particular, é apresentada no Quadro 1. As Figuras 8 e 9 mostram esta situação de forma percentual.

Quadro 1 – Situação dos poços cadastrados

Natureza da Propriedade	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado
Público	11	4	2	5
Particular	19	13	7	14



Figura 8 – Situação dos poços tubulares particulares

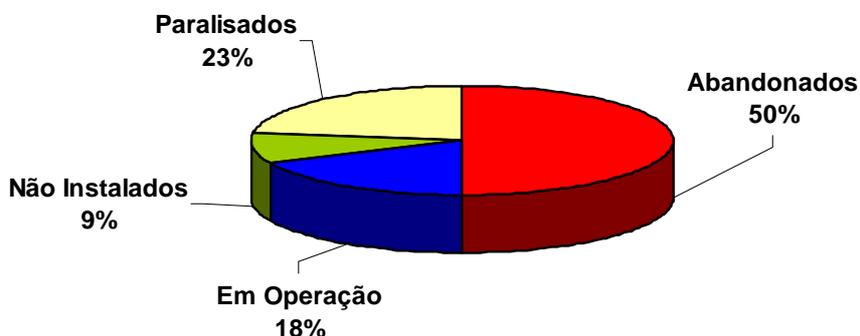


Figura 9 – Situação dos poços tubulares públicos

Quanto à distribuição dos poços tubulares em relação aos domínios hidrogeológicos de superfície, verificou-se que, 32 poços estão localizados sobre aquífero do tipo granular, enquanto que 43 estão sobre aquíferos do tipo fissural (Figura 10).

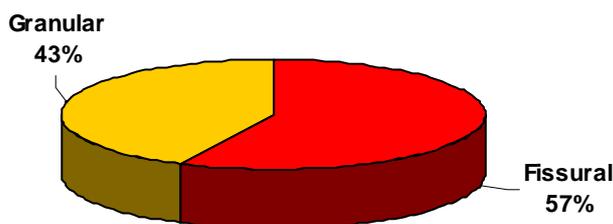


Figura 10 – Distribuição dos poços tubulares quanto aos domínios hidrogeológicos de superfície

Relacionando os dados acima com a situação dos poços tubulares cadastrados, pode-se verificar que, para o aquífero do tipo granular, 22% dos poços estão paralisados, 16% em operação, 9% não instalados e 53% abandonados (Quadro 2 e Figura 11). Em relação aos aquíferos tipo fissural, 28% dos poços estão paralisados, 28% em operação, 14% não instalados e 30% abandonados (Quadro 2 e Figura 12).

Quadro 2 – Situação dos poços cadastrados em relação aos domínios hidrogeológicos de superfície

Tipo de aquífero	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado
Granular	17	5	3	7
Fissural	13	12	6	12

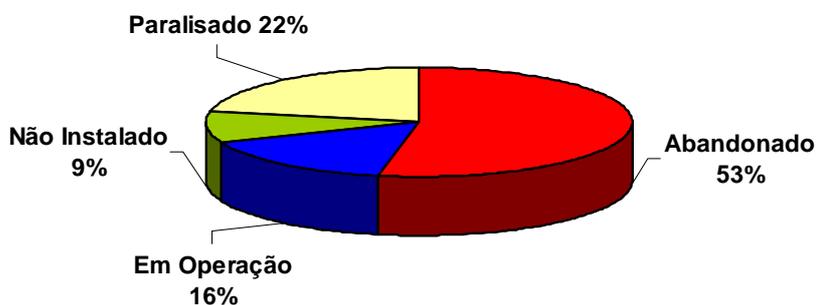


Figura 11 – Situação dos poços cadastrados em aquíferos do tipo granular

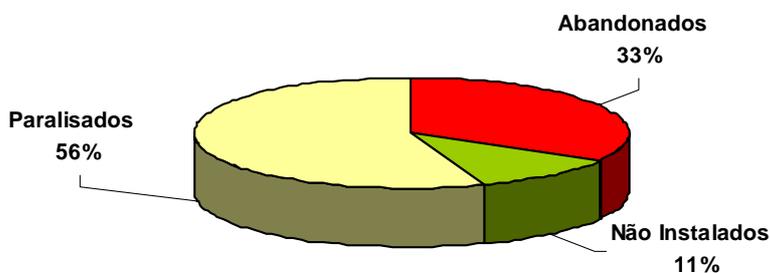


Figura 12 – Situação dos poços cadastrados em aquíferos do tipo fissural

Quanto à natureza do abastecimento, 42% dos poços tubulares são destinados ao abastecimento comunitário, 15% ao particular e 43% dos poços cadastrados, não se obteve essa informação (Figura 13).

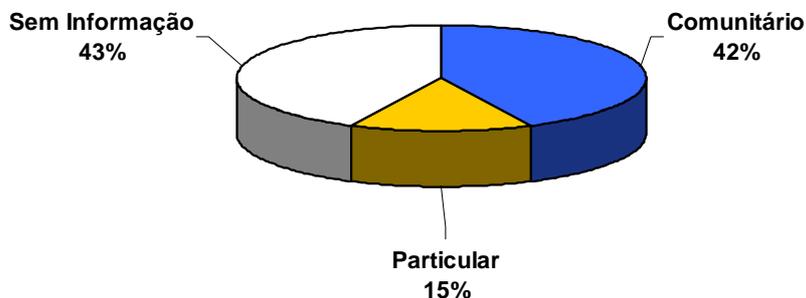


Figura 13 – Natureza do abastecimento

Em relação à finalidade do uso desta água, 70% é destinada ao uso doméstico primário, 25% a uso múltiplo, 1% ao doméstico secundário e em 4% dos poços, não se obteve essa informação (Figura 14).

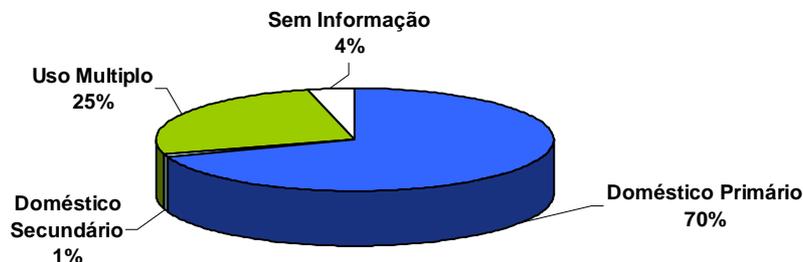


Figura 14 – Finalidade do uso da água

A Figura 15, mostra a relação entre os poços tubulares atualmente em operação e os poços passíveis de entrar em funcionamento (paralisados e não instalados). Para os poços tubulares particulares, verifica-se que 13 poços estão em operação, enquanto que 21 encontram-se paralisados ou não instalados, mas passíveis de entrar em funcionamento. Com relação aos poços tubulares públicos, 7 poços encontram-se paralisados ou não instalados e, conseqüentemente, podem ser aproveitados, enquanto que 4 poços estão em operação.

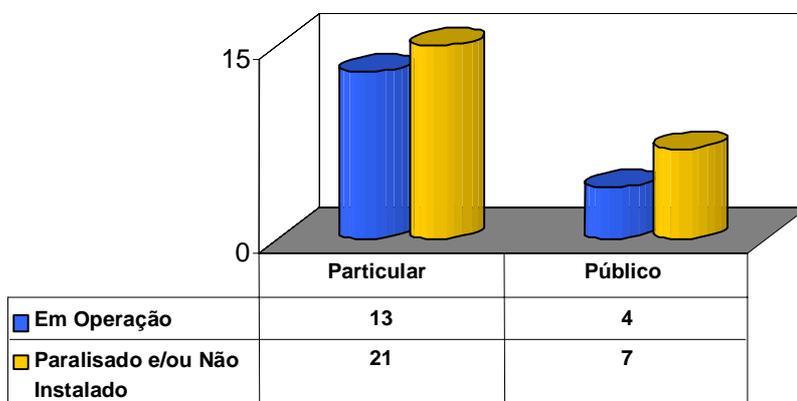


Figura.15 – Poços em operação e poços paralisados e/ou não instalados

4.2.3 ASPECTOS QUALITATIVOS

Do ponto de vista qualitativo, foram considerados para classificação das águas, os seguintes intervalos de STD (Sólidos Totais Dissolvidos):

- 0 a 500mg/l - água doce
- 501 a 1.500mg/l - água salobra
- > 1.501mg/l - água salgada

As Figuras 16 e 17 ilustram a classificação das águas do município, correspondente a poços tubulares, considerando as seguintes situações: em operação, paralisados e não instalados. Deve-se ressaltar que só foram analisados os poços onde foi possível realizar coleta de água.

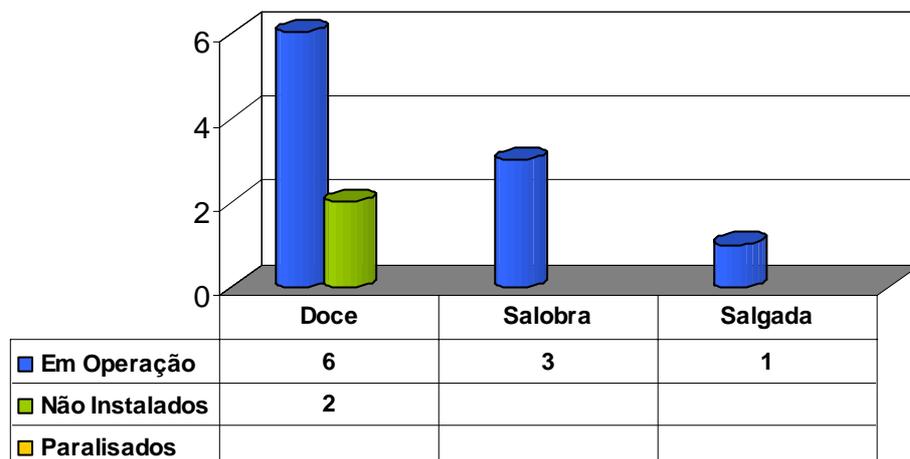


Figura 16 – Qualidade das águas subterrâneas nos aquíferos tipo fissural

Os resultados obtidos para os poços tubulares em aquíferos do tipo fissural mostraram o seguinte (Figura 16):

- conjunto dos poços tubulares em operação, mostra predominância de água doce (6 poços).
- No grupo dos poços passíveis de entrar em funcionamento (paralisados + não instalados) 2 poços tem suas águas classificadas como doce.



Figura 17 – Qualidade das águas subterrâneas nos aquíferos tipo granular

Os resultados obtidos para os poços tubulares em aquíferos do tipo granular mostraram o seguinte (Figura 17):

- O conjunto dos poços tubulares em operação, mostra predominância de água salobra (2 poços).
- No grupo dos poços passíveis de entrar em funcionamento (paralisados + não instalados) 2 poços foram amostrados, sendo sua água classificada como doce.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise dos dados referentes ao cadastramento de poços executado no município permitiu estabelecer as seguintes conclusões:

- A situação atual dos poços existentes no município é a seguinte:

Natureza da Propriedade	Em Operação	Paralisados	
		Definitivamente	Passíveis de Funcionamento
Poços Públicos	18%	50%	32%
Poços Particulares	25%	36%	39%

- Levando-se em conta os percentuais de poços tubulares paralisados passíveis de entrar em funcionamento (32% dos poços públicos e 39% dos poços particulares), pode-se prever um expressivo aumento da oferta de água no município, com ações de recuperação.

Com base nas conclusões acima estabelecidas pode-se tecer as seguintes recomendações:

- Os poços desativados e não instalados deveriam entrar em programas de recuperação e instalação de poços, para aumentar a oferta de água da região;
- Poços paralisados em virtude de média salinidade deveriam ser analisados com detalhe (vazão, análise físico-química, nº de famílias atendidas pelo poço, etc.) para verificação da viabilidade da instalação de equipamentos de dessalinização ;
- Todos os poços deveriam sofrer manutenção periódica para assegurar o seu funcionamento, principalmente em tempos de estiagens prolongadas;
- Para assegurar a boa qualidade da água, do ponto de vista bacteriológico, devem ser implantadas em todos os poços medidas de proteção sanitária: cercado, tampa e laje de proteção;
- Não foram abordados aspectos quantitativos da água em virtude de ausência de valores referenciais das vazões das formações geológicas, do caráter impreciso das informações coletadas junto aos moradores/usuários e da carência de perfis geológicos dos poços perfurados, não tendo sido realizados poços de pesquisa ou testes de bombeamento, por fugir aos objetivos desse levantamento, sendo recomendados esses estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. [Mapas Base dos municípios do Estado de Sergipe]. [Sergipe,2001]. 72 Mapas. Escalas variadas. Inédito.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE . [Mapa do Estado de Sergipe com limites municipais]. [Sergipe,2001]. 1 CD. Autocad. Convênio IBGE/SEPLANTEC. Inédito.

SANTOS, R. A. dos; MARTINS, A. A.; NEVES, J. P.; LEAL R.A.(Orgs.) Geologia e Recursos Minerais do Estado de Sergipe. Texto Explicativo do Mapa Geológico do Estado de Sergipe. Brasília: CPRM, 1998. 156 p. il. Mapa color., escala 1:250.000. Convênio CPRM – CODISE.

SERGIPE.DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM–DER. Mapa Rodoviário. Sergipe, 2001. Mapa color., escala 1:400.000.

SERGIPE.SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA-SEPLANTEC.SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS E PESQUISAS-SUPES. Perfis Municipais: Aracaju, 1997. 75v.

SERGIPE.SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA-SEPLANTEC.SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS E PESQUISAS-SUPES. Informes Municipais: Aracaju, 2000. 75v.

Nr. Ponto	Cod Poço	Localidade	Coordenadas		Tipo do Ponto	Situação	Equip. de Bombeamento	Finalidade	Abastecimento	Prof. (m)	Vazão (L/h)	Salinidade
			N	E								
NSDSE0001	AA290	ASSOCIAÇÃO ATLETICA BNB	103007	371142	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		USO MÚLTIPLO				
NSDSE0002	AA291	MATADOURO I	102813	371047	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA SUBMERSA	DOMÉSTICO SECUNDÁRIO PARTICULAR		60	6046	SALOBRA
NSDSE0003	AA292	MATADOURO II	102813	371048	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO PARTICULAR			2244	SALOBRA
NSDSE0004	AA293	NOSSA SENHORA DAS DORES	102835	371116	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				
NSDSE0005	AA294	TABOLEIRO DO SORONGONGO	102821	371056	POÇO TUBULAR	NÃO INSTALADA		USO MÚLTIPLO COMUNITÁRIO		40	3684	DOCE
NSDSE0006	AA295	FAZENDA EMBRAPA II	102749	371135	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA INJETORA	USO MÚLTIPLO PARTICULAR		43	3300	DOCE
NSDSE0007	AA296	FAZENDA EMBRAPA III	102752	371147	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0008	AA297	FAZENDA EMBRAPA II	102746	371146	POÇO TUBULAR	NÃO INSTALADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0009	AA298	SAPÉ I	102509	371158	POÇO TUBULAR	NÃO INSTALADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO			500	DOCE
NSDSE0010	AA299	SAPÉ II	102553	371149	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				
NSDSE0011	AA300	SAPÉ III	102528	371144	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				
NSDSE0012	AA301	SAPÉ IV	102452	371204	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				
NSDSE0013	AA302	BRAVO URUBU	102411	371229	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				
NSDSE0014	AA303	BRAVO URUBU	102405	371234	POÇO TUBULAR	ABANDONADA	CATAVENTO	DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				
NSDSE0015	AA304	SUCUPIRA	102242	371340	POÇO TUBULAR	PARALISADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				
NSDSE0016	AA305	SUCUPIRA	102233	371331	POÇO TUBULAR	PARALISADA	BOMBA INJETORA	USO MÚLTIPLO COMUNITÁRIO				
NSDSE0017	AA306	POVOADO SUCUPIRA	102229	371355	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				
NSDSE0018	AA307	JUNCO I	102356	371637	POÇO TUBULAR	PARALISADA	CATAVENTO	DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				
NSDSE0019	AA308	JUNCO II	102419	371716	POÇO TUBULAR	PARALISADA	BOMBA SUBMERSA	USO MÚLTIPLO				
NSDSE0020	AA310	CRUZES	102600	370856	POÇO TUBULAR	PARALISADA	CATAVENTO	DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0021	AA312	BOA VISTA	102723	370813	POÇO TUBULAR	PARALISADA	CATAVENTO	DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO			1000	
NSDSE0022	AA313	GADO BRAVO NORTE	102628	370709	POÇO TUBULAR	PARALISADA	CATAVENTO	USO MÚLTIPLO COMUNITÁRIO				
NSDSE0023	AA314	GADO BRAVO NORTE	102621	370656	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				
NSDSE0024	AA315	GADO BRAVO NORTE	102630	370618	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0025	AA316	FLORESTA	102948	370856	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	CATAVENTO	DOMÉSTICO PRIMÁRIO PARTICULAR				
NSDSE0026	AA311	CRUZES	102547	370833	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	COMPRESSOR	COMUNITÁRIO				
NSDSE0027	AA317	FAZENDA VARZEA GRANDE	102653	371133	POÇO TUBULAR	NÃO INSTALADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0028	AA318	FLORESTA	102959	370838	POÇO TUBULAR	PARALISADA	BOMBA INJETORA	DOMÉSTICO PRIMÁRIO COMUNITÁRIO				

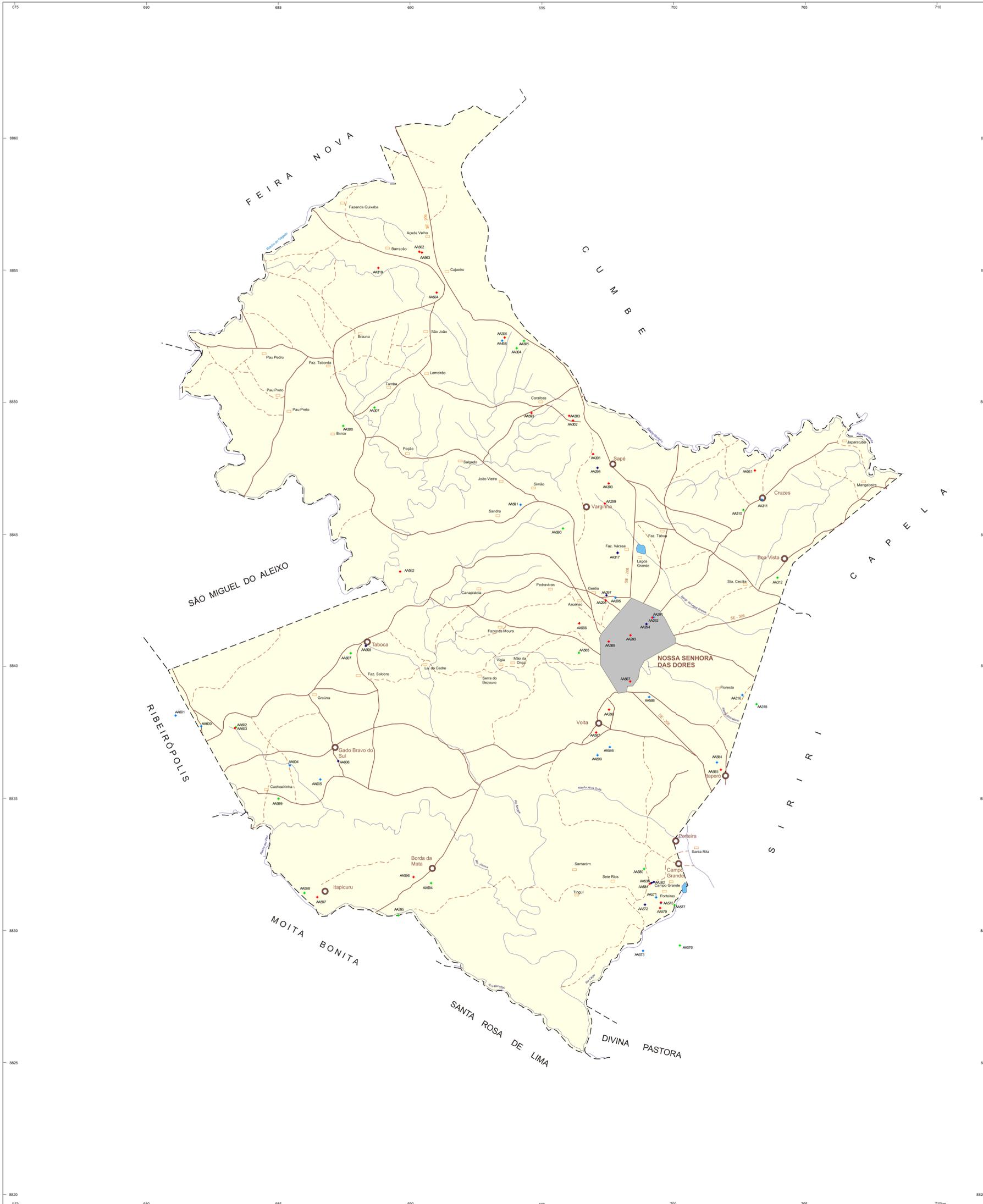
Nr. Ponto	Cod Poço	Localidade	Coordenadas		Tipo do Ponto	Situação	Equip. de Bombeamento	Finalidade	Abastecimento	Prof. (m)	Vazão (L/h)	Salinidade
			N	E								
NSDSE0029	AA319	BARRAÇÃO	102104	371633	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0030	AA561	CRUZES	102511	370842	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0031	AA562	FAZENDA AÇUDE VELHO	102044	371542	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO	COMUNITÁRIO			DOCE
NSDSE0032	AA563	FAZENDA AÇUDE VELHO	102045	371539	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0033	AA564	CAJUEIRO	102134	371520	POÇO TUBULAR	ABANDONADA						
NSDSE0034	AA565	CAMPO AGRICOLA	102857	371220	POÇO TUBULAR	PARALISADA	CATAVENTO	DOMÉSTICO PRIMÁRIO	COMUNITÁRIO			
NSDSE0035	AA566	GENTIO	102821	371220	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0036	AA567	AÇUDE / SEDE	102932	371116	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO		60	490	
NSDSE0040	AA571	CAMPO GRANDE	103358	371042	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA SUBMERSA	DOMÉSTICO PRIMÁRIO	COMUNITÁRIO	72	5539	DOCE
NSDSE0041	AA572	CAMPO GRANDE	103407	371056	POÇO TUBULAR	NÃO INSTALADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0042	AA573	FAZENDA SANTA MARIA	103504	371058	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA INJETORA	USO MÚLTIPLO	PARTICULAR			DOCE
NSDSE0043	AA574	CAIPE	103405	371036	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA SUBMERSA	USO MÚLTIPLO	COMUNITÁRIO	61	1500	DOCE
NSDSE0044	AA575	CAIPE II	103404	371036	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO			3500	
NSDSE0045	AA576	CAIPE IV	103457	371012	POÇO TUBULAR	PARALISADA	BOMBA INJETORA	USO MÚLTIPLO	COMUNITÁRIO			
NSDSE0046	AA577	CAIPE III	103407	371019	POÇO TUBULAR	PARALISADA	CATAVENTO	DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0048	AA579	CAIPE I	103411	371037	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0049	AA580	PORTEIRAS	103323	371057	POÇO TUBULAR	PARALISADA	CATAVENTO	USO MÚLTIPLO	COMUNITÁRIO			
NSDSE0050	AA581	SÍTIO PORTEIRA	103341	371050	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0051	AA582	SÍTIO PORTEIRAS	103340	371048	POÇO TUBULAR	NÃO INSTALADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				DOCE
NSDSE0052	AA583	SÍTIO PORTEIRAS	103339	371045	POÇO TUBULAR	NÃO INSTALADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				DOCE
NSDSE0053	AA584	ITAPERDA	103111	370927	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA INJETORA	USO MÚLTIPLO	COMUNITÁRIO	54	5000	
NSDSE0054	AA585	ITAPERDA	103120	370922	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0055	AA586	ESCOLA DA SERDINHA	103053	371141	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA INJETORA	DOMÉSTICO PRIMÁRIO	COMUNITÁRIO	79	1494	DOCE
NSDSE0056	AA587	CHACARA 5 ESTRELAS	103035	371158	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0057	AA588	GONÇALÃO	102951	371052	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA SUBMERSA	USO MÚLTIPLO	PARTICULAR	60	1633	DOCE
NSDSE0058	AA589	NOSSA SENHORA DAS DORES	102843	371143	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO	PARTICULAR	50	1300	
NSDSE0059	AA590	VARGIANA	102624	371241	POÇO TUBULAR	PARALISADA	BOMBA SUBMERSA	DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0060	AA591	FAZENDA SIMBÔA	102555	371334	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA SUBMERSA	USO MÚLTIPLO	PARTICULAR			SALGADA

Nr. Ponto	Cod Poço	Localidade	Coordenadas		Tipo do Ponto	Situação	Equip. de Bombeamento	Finalidade	Abastecimento	Prof. (m)	Vazão (L/h)	Salinidade
			N	E								
NSDSE0061	AA592	FAZENDA FURNAS	102718	371604	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0062	AA593	FAZENDA SIMBÔA	102402	371321	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0063	AA594	BORDA DA MATA	103342	371523	POÇO TUBULAR	PARALISADA	CATAVENTO	USO MÚLTIPLO	COMUNITÁRIO			
NSDSE0064	AA595	BORDA DA MATA	103422	371604	POÇO TUBULAR	PARALISADA	BOMBA INJETORA	DOMÉSTICO PRIMÁRIO		50		
NSDSE0065	AA609	FAZENDA NOVA ESPERANÇA	103103	371156	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA INJETORA	USO MÚLTIPLO	PARTICULAR	46	600	
NSDSE0066	AA597	ITAPICURU	103400	371745	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO		60		
NSDSE0067	AA598	ITAPICURU	103355	371801	POÇO TUBULAR	PARALISADA	BOMBA INJETORA	DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0068	AA599	CACHOEIRINHA	103159	371854	POÇO TUBULAR	PARALISADA	BOMBA SUBMERSA	DOMÉSTICO PRIMÁRIO	COMUNITÁRIO	60		
NSDSE0069	AA600	LAGOA DO CURRAL	103030	372011	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA SUBMERSA	DOMÉSTICO PRIMÁRIO	COMUNITÁRIO			SALOBRA
NSDSE0070	AA601	MASSARANDUBA	103017	372043	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA SUBMERSA	USO MÚLTIPLO	COMUNITÁRIO	70	7000	SALOBRA
NSDSE0071	AA602	TABORDA	103031	371928	POÇO TUBULAR	PARALISADA	BOMBA INJETORA	DOMÉSTICO PRIMÁRIO	COMUNITÁRIO			
NSDSE0072	AA603	TABORDA	103032	371929	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO	COMUNITÁRIO			
NSDSE0073	AA604	GADO BRAVO SUL	103118	371820	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA SUBMERSA	USO MÚLTIPLO	PARTICULAR			
NSDSE0074	AA605	GADO BRAVO SUL	103135	371742	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA INJETORA	USO MÚLTIPLO	COMUNITÁRIO			SALOBRA
NSDSE0075	AA605	GADO BRAVO SUL	103112	371720	POÇO TUBULAR	NÃO INSTALADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO		75		
NSDSE0076	AA607	TABOCA	102859	371705	POÇO TUBULAR	PARALISADA	BOMBA INJETORA	USO MÚLTIPLO		70	3000	
NSDSE0077	AA608	TABOCA	102850	371646	POÇO TUBULAR	NÃO INSTALADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0078	AA596	BORDA DA MATA	103437	371544	POÇO TUBULAR	ABANDONADA		DOMÉSTICO PRIMÁRIO				
NSDSE0079	AA456	SUCUPIRA	102233	371358	POÇO TUBULAR	EM OPERAÇÃO	BOMBA SUBMERSA		PARTICULAR			SALOBRA

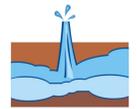
**PROJETO CADASTRO DA
INFRA-ESTRUTURA
HÍDRICA DO NORDESTE**

MUNICÍPIO DE NOSSA SENHORA DAS DORES

ESTADO DE SERGIPE



**PROJETO CADASTRO DA
INFRA-ESTRUTURA
HÍDRICA DO NORDESTE**



CONVENÇÕES HIDROLÓGICAS

- Poço tubular em operação
- Poço tubular paralisado
- Poço tubular não instalado
- Poço tubular abandonado
- ◇ Índice numérico correspondente ao identificador do ponto no Banco de Dados
Exemplo: AN001

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Sede do município
- Vila, sede distrital
- Outras localidades
- Limite intermunicipal
- Estrada principal
- Estrada secundária
- Rio
- Lagoa, açude ou barragem

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



Como base cartográfica do município, foi utilizado o mapa municipal do IBGE (Censo 2000), elaborado a partir das cartas topográficas da SUDENE e DSE - escala 1:100.000, 1973. Esses mapas foram escaneados e vetorizados através do programa CorelDraw e georreferenciados no ArcView, onde foram lançados os dados referentes aos poços e fontes naturais contidos no banco de dados.

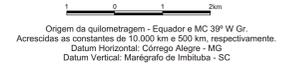
Desenho da base planimétrica, tratamento de dados e processamento digital a cargo do Centro de Informática e Geoprocessamento da Residência de Fortaleza, com editoração na Superintendência Regional de Salvador.

Levantamento e diagnóstico dos pontos d'água realizados pelas equipes técnicas das unidades regionais da CPRM de Salvador, Recife e Fortaleza, no período de outubro a novembro de 2001.

O Projeto Cadastro da Infra-estrutura Hídrica do Nordeste - Estado de Sergipe foi executado pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil, sob a coordenação da Divisão de Hidrogeologia e Exploração - DIHEXP, do Departamento de Hidrologia - DEHD. Esse levantamento teve o apoio do Governo do Estado de Sergipe, através da Superintendência de Recursos Hídricos - SRH, da Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia.

**MAPA DE PONTOS D'ÁGUA
MUNICÍPIO DE NOSSA SENHORA DAS DORES**

ESCALA



Origem da quilometragem - Equador e MC 39° W Gr.
Acréscimos as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.
Datum Horizontal: Córrego Alegre - MG
Datum Vertical: Mareógrafo de Imbituba - SC

2002