

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

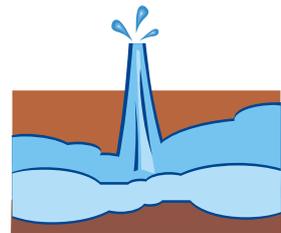


DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE CANSANÇÃO

Outubro/2005

PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO POR ÁGUA SUBTERRÂNEA

BAHIA



 **CPRM**
Serviço Geológico do Brasil

 **PRODEEM**
O Brasil em Ação, o futuro sustentável

Programa
LUZ
para todos

Secretaria de Geologia,
Mineração e Transformação Mineral

Secretaria de Planejamento
e Desenvolvimento Energético

Ministério de
Minas e Energia

 **BRASIL**
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
Silas Rondeau Cavalcante Silva
Ministro de Estado

SECRETARIA EXECUTIVA
Nelson José Hubner Moreira
Secretário Executivo

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E
DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO
Márcio Pereira Zimmermam
Secretário

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Cláudio Scliar
Secretário

PROGRAMA LUZ PARA TODOS
Aurélio Pavão
Diretor do Programa

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO
ENERGÉTICO DOS ESTADOS E
MUNICÍPIOS
PRODEEM
Luiz Carlos Vieira
Diretor

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

Agamenon Sérgio Lucas Dantas
Diretor-Presidente

José Ribeiro Mendes
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial

Manoel Barretto da Rocha Neto
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

Álvaro Rogério Alencar Silva
Diretor de Administração e Finanças

Fernando Pereira de Carvalho
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

Ivanaldo Vieira Gomes da Costa
Superintendente Regional de Salvador

José Wilson de Castro Temóteo
Superintendente Regional de Recife

Hélio Pereira
Superintendente Regional de Belo Horizonte

Darlan Filgueira Maciel
Chefe da Residência de Fortaleza

Francisco Batista Teixeira
Chefe da Residência Especial de Teresina

Ministério de Minas e Energia
Secretaria Executiva
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Programa Luz Para Todos
PRODEEM – Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios
CPRM – Serviço Geológico do Brasil
Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial

PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO POR ÁGUA SUBTERRÂNEA

ESTADO - BAHIA

DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE CANSANÇÃO

ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

*Ângelo Trevia Vieira
Felicíssimo Melo
Hermínio Brasil Vilaverde Lopes
José Cláudio Viégas Campos
Luiz Fernando Costa Bomfim
Pedro Antonio de Almeida Couto
Sara Maria Pinotti Bevenuti*

Salvador
Outubro/2005

COORDENAÇÃO GERAL

Frederico Cláudio Peixinho – DEHID

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Fernando Antonio C. Feitosa - DIHEXP

COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVO-FINANCEIRA

José Emílio C. de Oliveira – DIHEXP

APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Sara Maria Pinotti Benvenuti - REFO

COORDENAÇÃO REGIONAL

Francisco C. Lages C. Filho – RESTE

Jaime Quintas dos S. Colares – REFO

João Alfredo da C. L. Neves – SUREG-RE

João de Castro Mascarenhas – SUREG/RE

José Alberto Ribeiro – REFO

José Carlos da Silva – SUREG-RE

Luís Fernando C. Bomfim – SUREG-SA

Oderson A. de Souza Filho – REFO

EQUIPE TÉCNICA DE CAMPO

Adriano Alberto Marques Martins - SUREG-SA

Almir Araújo Pacheco – SUREG-BE

Ana Cláudia Vieira – SUREG-PA

Ângelo Trévia Vieira - REFO

Antônio José Dourado Rocha - SUREG-SA

Antônio Reinaldo Soares Filho - RESTE

Ari Teixeira de Oliveira - SUREG-RE

Bráulio Robério Caye – SUREG-PA

Breno Augusto Beltrão - SUREG-RE

Carlos Antônio Luz - RESTE

Carlos J. B. Aguiar - SUREG-MA

Cícero Alves Ferreira - SUREG-RE

Cipriano Gomes Oliveira - RESTE

Cristiano de Andrade Amaral - SUREG-RE

Dunaldson Eliezer G. A. da Rocha - SUREG-RE

Edmilson de Souza Rosa - SUREG-SA

Edvaldo Lima Mota - SUREG-SA

Felicíssimo Melo - REFO

Francisco Alves Pessoa - REFO

Frederico José C. de Souza - SUREG-RE

Geraldo de B. Pimentel – SUREG-PA

Heinz Alfredo Trein - RESTE

Herman Santos Cathalá Loureiro - SUREG-SA

Hermínio Brasil Vilaverde Lopes - SUREG-SA

Jader Parente Filho - REFO

Jardo Caetano dos Santos - SUREG-RE

João Cardoso Ribeiro M. Filho - SUREG-SA

João de Castro Mascarenhas - SUREG-RE

Jorge Luiz Fortunato de Miranda - SUREG-RE

José Cláudio V. Campos – SUREG-SA

José Roberto de Carvalho Gomes - REFO

José Torres Guimarães - SUREG-SA

José Wilson de Castro Timóteo - SUREG-RE

Liano Silva Veríssimo - REFO

Luís Henrique Monteiro Pereira - SUREG-SA

Luiz Carlos de Souza Júnior - SUREG-RE

Luiz da Silva Coelho - REFO

Ney Gonzaga de Souza - RESTE

Paulo Pontes Araújo – SUREG-BE

Pedro Antonio de Almeida Couto - SUREG-SA

Robério Boto de Aguiar - REFO

Rosemeire Vieira Bento - SUREG-SA

Saulo de Tarso Monteiro Pires - SUREG-RE

Tomás E. Vasconcelos - SUREG-GO

Valderclíio Galvão D. Carvalho - SUREG-RE

Vania Passos Borges - SUREG-SA

RECENSEADORES

Almir Gomes Freire – CPRM

Antônio Celso R. de Melo - CPRM

Antônio Edilson Pereira de Souza

Antônio Jean Fontenele Menezes

Antonio Manoel Marciano Souza

Antônio Marques Honorato

Armando Arruda C. Filho - CPRM

Carlos Alberto G. de Andrade - CPRM

Celso Viana Maciel

Cícero René de Souza Barbosa

Cláudio Marcio Fonseca Vilhena

Claudionor de Figueiredo

Cleiton Pierre da Silva Viana

Cristiano Alves da Silva

Edivaldo Fateicha - CPRM

Eduardo Benevides de Freitas

Eduardo Fortes Crisóstomos

Eliomar Coutinho Barreto

Emanuelly de Almeida Leão

Emerson Garret Menor

Emicles Pereira Celestino de Souza

Ewerton Torres de Melo

Fábio de Andrade Lima

Fábio de Souza Pereira

Francisco Augusto Albuquerque Lima

Francisco Edson Alves Rodrigues

Francisco Ivanir Medeiros da Silva

Francisco Lima Aguiar Junior

Francisco José Vasconcelos Souza

Frederico Antônio Araújo Meneses

Geancarlo da Costa Viana

Genivaldo Ferreira de Araújo

Haroldo Brito de Sá

Henrique Cristiano C. Alencar

Jamile de Souza Ferreira

Jefé Rocha Holanda

João Carlos Fernandes Cunha

João Luís Alves da Silva

Joelza de Lima Enéas

Jorge Hamilton Quidute Goes

José Carlos Lopes – CPRM

Joselito Santiago Lima

Josemar Moura Bezerril Junior

Julio Vale de Oliveira

Kênia Nogueira Diogênes

Marcos Aurélio Correia de Góis Filho

Matheus Medeiros Mendes Carneiro

Michel Pinheiro Rocha

Narcelya da Silva Araújo

Nicácia Débora da Silva

Oscar Rodrigues Acioly Junior

Paula Francinete da Silveira Baía

Paulo Eduardo Melo Costa

Paulo Fernando R. Galindo

Pedro Hermano Barreto Magalhães

Raimundo Correa da Silva Neto

Ramiro Francisco Bezerra Santos

Raul Frota Gonçalves

Rodrigo Araújo de Mesquita

Romero Amaral Medeiros Lima

Saulo Moreira de Andrade - CPRM

Sérvulo Fernandez Cunha

Thiago de Menezes Freire

Valdirene Carneiro Albuquerque

Vicente Calixto Duarte Neto - CPRM

Vilmar Souza Leal - CPRM

Walter Lopes de Moraes Junior

TEXTO**COORDENAÇÃO**

Luís Fernando C. Bomfim – SUREG/SA

Sara Maria P. Benvenuti - REFO

ORGANIZAÇÃO/ELABORAÇÃO

Angelo Trévia Vieira - REFO

Felicíssimo Melo – REFO

Hermínio Brasil V. Lopes - SUREG-SA

José C. Viégas Campos - SUREG-SA

José T Guimarães - SUREG-SA

Juliana M. da Costa

Luís Fernando C. Bomfim - SUREG-SA

Pedro Antonio de A. Couto - SUREG-SA

Sara Maria Pinotti Benvenuti – REFO

APLICATIVO – SISTEMA GERADOR DE RELATÓRIOS

Eriveldo da Silva Mendonça

REVISÃO

Angelo Trévia Vieira – REFO

Frederico de Holanda Bastos

Homero Coelho Benevides - REFO

Luís Fernando Costa Bomfim – SUREG/SA

EDITORIAÇÃO

Cíntia da Paz Conceição

Isaias Alves de O. Filho

Ivanara Pereira L. da Silva

Juliana Mascarenhas da Costa

Manuela de Azevedo Lima

Maria da Conceição R. Gomes

Valnice Castro Vieira

FIGURAS/ILUSTRAÇÕES

Euvaldo Carvalho Brito – SUREG/SA

Ivanara Pereira L. da Silva - SUREG/SA

Juliana Mascarenhas da Costa - SUREG/SA

Vânia Passos Borges - SUREG/SA

BANCO DE DADOS**COORDENAÇÃO**

Francisco Edson Mendonça Gomes - REFO

ADMINISTRAÇÃO

Eriveldo da Silva Mendonça

CONSISTÊNCIA

Homero Coelho Benevides - REFO

Janólfia Lêda Rocha Holanda

MAPAS DE PONTOS D'ÁGUA**COORDENAÇÃO**

Francisco Edson Mendonça Gomes - REFO

EXECUÇÃO

José Emilson Cavalcante - REFO

Selêucis Nogueira Cavalcante

C737p CPRM – Serviço Geológico do Brasil

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea Diagnóstico do Município de Cansanção - Bahia / Organizado [por] Ângelo Trévia Vieira, Felicíssimo Melo, Hermínio Brasil V. Lopes, Hermínio Brasil V. Lopes, José C. Viégas Campos, José T Guimarães, Juliana M. da Costa, Luís Fernando C. Bomfim, Pedro Antonio de A. Couto, Sara Maria Pinotti Benvenuti . Salvador:CPRM/PRODEEM, 2005. 13p + anexos

“Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea”

1. Hidrogeologia – nº. - Cadastro.
2. Água subterrânea, Infra-Estrutura

CDD 551.49098135

A CPRM – Serviço Geológico do Brasil, cuja missão é gerar e difundir conhecimento geológico e hidrológico básico para o desenvolvimento sustentável do Brasil, desenvolve no Nordeste brasileiro, para o Ministério de Minas e Energia, ações visando o aumento da oferta hídrica, que estão inseridas no Programa de Água Subterrânea para a região Nordeste, em sintonia com os programas do governo federal.

Executado por intermédio da Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial, desde o início o programa é orientado para uma filosofia de trabalho participativa e interdisciplinar e, atualmente, para fomentar ações direcionadas para inclusão social e redução das desigualdades sociais, priorizando ações integradas com outras instituições, visando assegurar a ampliação dos recursos naturais e, em particular, dos recursos hídricos subterrâneos, de forma compatível com as demandas da região nordestina.

É neste contexto que está sendo executado o Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, localizado no semi-árido do Nordeste, que engloba os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, parte da Bahia e Vale do Jequitinhonha em Minas Gerais.

Embora com múltiplas finalidades, este Projeto visa atender diretamente às necessidades do PRODEEM, no que se refere à indicação de poços tubulares em condições de receber sistemas de bombeamento por energia solar.

Assim, esta contribuição técnica de significado alcance social do Ministério de Minas e Energia, em parceria com as Secretarias de Energia e de Minas e Metalurgia e com o Serviço Geológico do Brasil, servirá para dar suporte aos programas de desenvolvimento da região, com informações consistentes e atualizadas e, sobretudo, dará subsídios ao Programa Fome Zero, no tocante às ações efetivas para o abastecimento público e ao combate à fome das comunidades sertanejas do semi-árido nordestino.

José Ribeiro Mendes
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial
CPRM – Serviço Geológico do Brasil

APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO	2
2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA	2
3. METODOLOGIA	3
4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
4.1. Localização.....	3
4.2. Aspectos Socioeconômicos	4
4.3. Aspectos Fisiográficos	5
4.4. Geologia	5
4.5. Recursos Hídricos	6
4.5.1. Águas Superficiais	6
4.5.2. Águas Subterrâneas	6
5. DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS.....	8
5.2.3. Aspectos Qualitativos.....	11
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13
ANEXO 1.....	14
ANEXO 2.....	20

1. INTRODUÇÃO

O Polígono das Secas 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 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. Além disso, as decisões sobre a implementação de ações de convivência com a seca exigem o conhecimento básico sobre a localização, caracterização e disponibilidade das fontes de água superficiais e subterrâneas.

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. Neste sentido, um fato preocupante é o desconhecimento generalizado, em todos os setores, tanto do número quanto da situação das captações existentes, fato este agravado quando se observa 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 ser solucionados com ações corretivas de baixo custo.

Para suprir as necessidades das instituições e demais segmentos da sociedade atuantes na região nordestina, no atendimento à população quanto à garantia de oferta hídrica, principalmente nos momentos críticos de estiagem, a CPRM está realizando o **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea**, em consonância com as diretrizes do Governo Federal e consoante propósitos apresentados pelo Ministério de Minas e Energia.

Este projeto tem como objetivo a realização do cadastro de todos os poços tubulares, poços amazonas representativos, fontes naturais, barragens subterrâneas e reservatórios superficiais significativos (barragens, açudes, barreiros) em uma área inicial de 722.000 km² da região Nordeste do Brasil, excetuando-se as áreas urbanas das regiões metropolitanas.

2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área de abrangência do projeto de cadastramento (figura 1) estende-se pelos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, parte da Bahia e o Vale do Jequitinhonha em Minas Gerais.



Figura 1 – Área de abrangência do Projeto.

3. METODOLOGIA

O planejamento operacional para a realização desse projeto teve como base a experiência da CPRM nos projetos de cadastramento de poços dos estados do Ceará e de Sergipe, executados com sucesso em 1998 e 2001, respectivamente.

Os trabalhos de campo foram executados por microrregião, com áreas variando de 15.000 a 25.000 km². Cada área foi levantada por uma equipe coordenada por dois técnicos da CPRM e composta, em média, de seis recenseadores, na maioria estudantes de nível superior dos cursos de Geologia e Geografia, selecionados e treinados pela CPRM.

O trabalho contemplou o cadastramento das fontes de abastecimento por água subterrânea (poço tubular, poço escavado e fonte natural), com determinação das coordenadas geográficas pelo uso do *Global Positioning System* (GPS) e obtenção de todas as informações passíveis de ser coletadas através de uma visita técnica (caracterização do poço, instalações, situação da captação, dados operacionais, qualidade da água, uso da água e aspectos ambientais, geológicos e hidrológicos).

Os dados coletados foram repassados sistematicamente a Divisão de Hidrogeologia e Exploração da CPRM, em Fortaleza, para, após rigorosa análise, alimentar um banco de dados. Esses dados, devidamente consistidos e tratados, possibilitaram a elaboração de um mapa de pontos d'água, de cada um dos municípios inseridos na área de atuação do Projeto, cujas informações são complementadas por esta nota explicativa, visando um fácil manuseio e compreensão acessível a diferentes usuários.

Na elaboração dos mapas de pontos d'água foram utilizados como base cartográfica os mapas municipais estatísticos em formato digital do IBGE (Censo de 2000), elaborados a partir das cartas topográficas da SUDENE e DSG – escala 1:100.000, sobre os quais foram colocados 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.

Há municípios em que ocorrem alguns casos de poços plotados fora dos limites do mapa municipal. Tais casos ocorrem devido à imprecisão nos traçados desses limites, seja pela pequena escala do mapa fonte utilizado no banco de dados (1:250.000), por problemas ainda existentes na cartografia estadual, ou talvez devido a informações incorretas prestadas aos recenseadores ou, simplesmente, erro na obtenção das coordenadas.

Além desse produto impresso, todas as informações coligidas estão disponíveis em meio digital, através de um CD ROM, permitindo a sua contínua atualização.

4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1. Localização

O Município de Cansanção está localizado na região de planejamento Nordeste do Estado da Bahia, limitando-se a leste com o Município de Quijingue, a sul com Araci, Santaluz, Nordestina e Queimadas, a oeste com Itiúba e a norte com Monte Santo. A área municipal é de 1.324,9 km² e está inserida na folha cartográfica de Euclides da Cunha (SC.24-Y-B-VI) e Itiúba (SC.24-Y-B-V) na escala 1:100.000, editada pelo IBGE em 1967. Os limites do município podem ser observados no Mapa do Sistema de Transportes do Estado da Bahia na escala 1:1.500.000 (DERBA, julho/2000). A sede municipal tem altitude de 400 metros e coordenadas geográficas 10°40'00" de latitude sul e 39°30'00" de longitude oeste.

O acesso, a partir de Salvador, é efetuado pelas rodovias pavimentadas BR-324, BR-116, BA-220 e BA-120 num percurso total de 341 km (Figura 2).

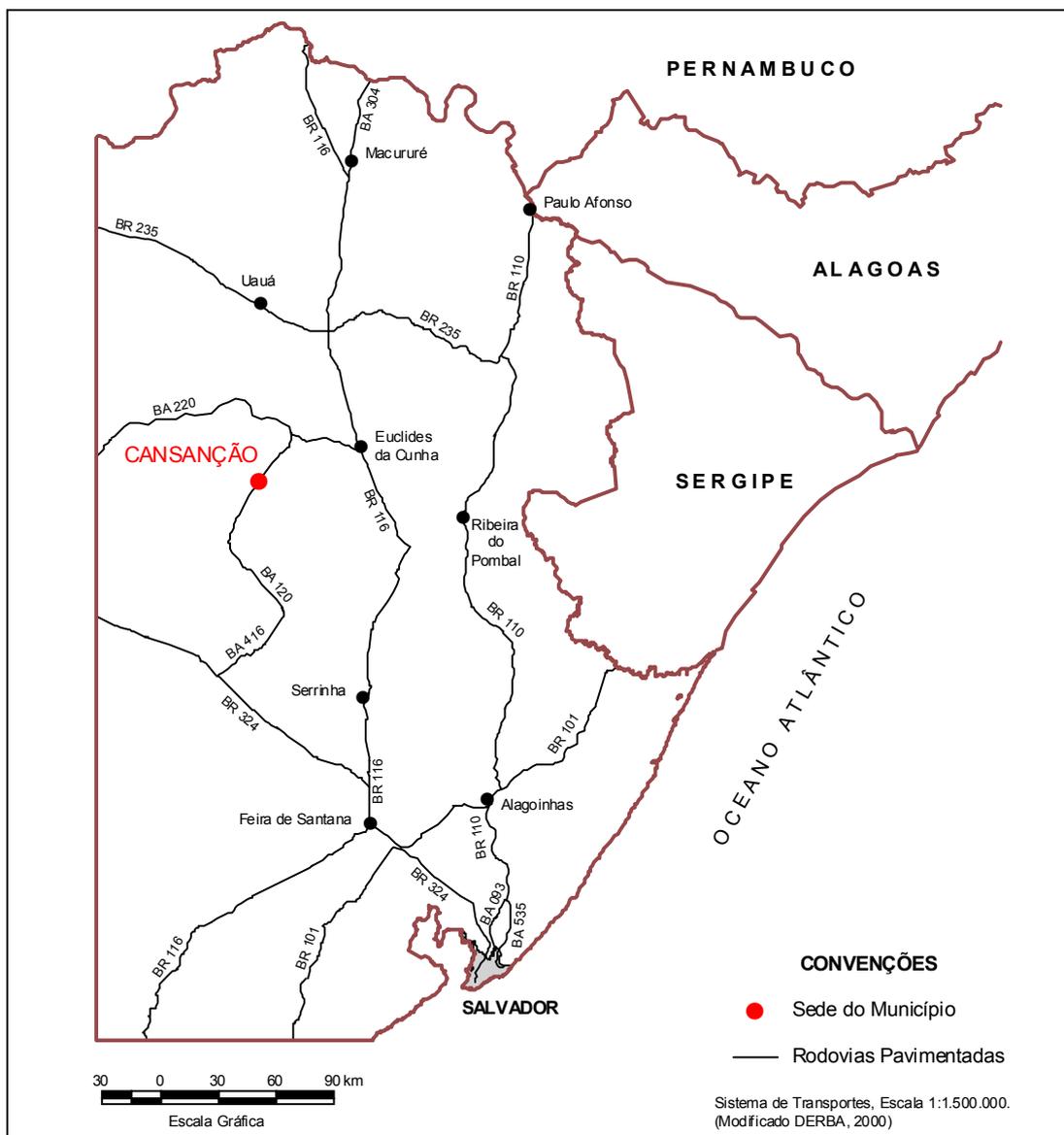


Figura 2 – Mapa de localização do município.

4.2. Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de publicações do Governo do Estado da Bahia (SEPLANTEC/SEI – 1994/2002/Guia Cultural da Bahia – Secretaria da Cultura e Turismo – 1997/1999) e IBGE – Censo 2000.

O município foi criado pela Lei Estadual nº 1.018 de 12.08.1958.

A população total é de 31.947 habitantes, sendo 9.221 residentes na zona urbana e 22.726 na zona rural, com densidade demográfica de 24,10 hab/km².

O município apresenta infra-estrutura de serviços satisfatória, contando com uma agência do Bradesco, uma casa lotérica que funciona como posto bancário da Caixa Econômica Federal, uma agência postal, dois hotéis e três pousadas com 165 leitos no total. Conta ainda com empresas de transporte rodoviário interurbano, estação rodoviária, estação repetidora de televisão, estações de rádio, terminais telefônicos com acesso DDD, DDI e celular. A energia elétrica é distribuída pela COELBA - Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia, sendo o consumo no município de 6.304 mwh assim distribuídos: 4.442 residenciais, 27 industriais, 601 comerciais, 153 serviços e poderes públicos e 185 rurais.

O abastecimento de água do município é feito pela EMBASA, que tem água de rio como principal fonte de captação. O sistema de abastecimento atende a 2.482 domicílios com rede geral, 1.219 com poços ou nascentes e 3.623 de outras formas. Cerca de 922 domicílios apresentam banheiros e sanitários ligados à rede geral, enquanto 2.826 possuem banheiros e sanitários com esgotamento através de fossas sanitárias. Em 4.498 residências não existem instalações sanitárias. O lixo urbano coletado é transportado em caçambas e depositado em lixões a céu aberto.

As receitas municipais provêm basicamente da agricultura, pecuária, avicultura e indústria. Na agricultura destaca-se a expressiva produção de feijão e mandioca. Os maiores rebanhos são os bovinos, suínos, caprinos e ovinos. Na avicultura destaca-se a produção de ovos e galináceos. No setor de bens minerais é produtor de cromo. O município possui também 27 indústrias e 601 casas comerciais, que vêm apresentando crescimento no que se refere ao número de estabelecimentos e pessoas empregadas.

O sistema educacional dispõe de 209 estabelecimentos de ensino, sendo 98 de educação infantil, com 1.071 matrículas; 106 de educação fundamental, com 9.962 matrículas e 5 de educação média, com 1.010 alunos matriculados. A taxa total de alfabetização da população em 2000 era de 63,0%.

Na área da saúde, a população dispõe de um hospital com 24 leitos e de 4 unidades ambulatoriais.

4.3. Aspectos Fisiográficos

Está inserido no “Polígono das Secas”, apresentando um clima do tipo megatérmico semi-árido e árido, com temperatura média anual de 23,6°C, precipitação pluviométrica média anual de 477 mm e período chuvoso de março a maio. O relevo, esculpido em terrenos ígneos-metamórfico do embasamento cristalino, corresponde a uma superfície erosiva aplainada com vales e morros arredondados, cortada por sistema de drenagens da bacia hidrográfica do rio Itapicuru. Solos dos tipos planossolo eutrófico, neossolo eutrófico e vertissolo sustentam a vegetação nativa caracterizada por Caatinga arbórea aberta com e sem palmeiras e Caatinga arbórea densa sem palmeiras. Parte da vegetação nativa foi substituída por pastos e culturas cíclicas.

4.4. Geologia

Conforme pode ser observada na Figura 3, a geologia do município está representada por rochas do complexo Santa Luz (Arqueano), pela sequência vulcanossedimentar do *greenstone belt* do Rio Itapicuru e por granitóides Cedro a Pós-Tectônicos (Paleoproterozóico).

O complexo Santa Luz, considerado como o embasamento do *greenstone Belt* do Rio Itapicuru, ocorre em maior extensão na região oeste do município, sendo constituído de ortognaisses migmatíticos, paragnaisses, quartzitos, metamáficas, calcissilicáticas e mármore com corpos máficos e ultramáficos indiferenciados.

O *greenstone belt* do Rio Itapicuru, ocorre a sudeste e a noroeste da sede municipal, e está representado por três unidades de rochas vulcanossedimentares geradas, deformadas e metamorfizadas durante o ciclo Transamazônico: a) unidade vulcânica máfica, basal, composta de metabasalto toleítico, tufo máfico, brechas de fluxo, formações ferríferas, *metachert* e metapelitos grafitosos; b) unidade vulcânica félsica, constituída de rochas efusivas e piroclásticas metandesíticas, metadacíticas e metarriodacíticas; c) unidade sedimentar, superior, formada de metarenitos (subarcóseos a arcóseos), metaconglomerados, metapelitos, *metacherts* e formações ferríferas e manganêsíferas.

A sudeste e na porção central, afloram granitos, granodioritos, tonalitos, monzonitos, dioritos e augengnaisses cedro a tarditectônicos. Granitos, granodioritos e monzonitos, calcialcalinos de alto K, metaluminosos tardi a pós-tectônico, são observados na região leste do município.

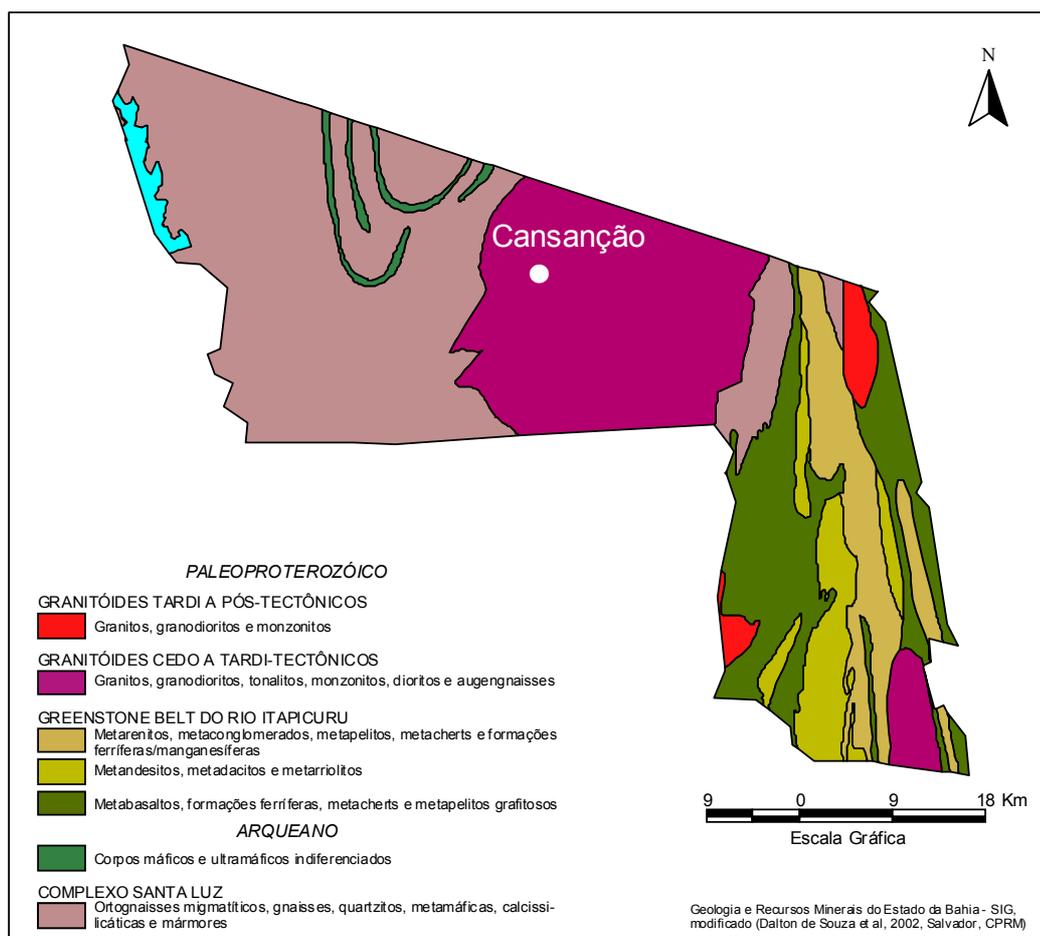


Figura 3 – Esboço geológico.

4.5. Recursos Hídricos

4.5.1. Águas Superficiais

A rede de drenagem local é relativamente densa, apresenta um padrão dendrítico resultante do seu modelamento, em maior proporção, sobre rochas granito-gnáissicas e migmatíticas. É caracterizada por rios temporários, tendo como representantes principais os riachos do Gato, do Monteiro, da Gangorra, do Negro, São Miguel, das Pedrinhas, Baixa da Umidade, das Carimatãs e Quixaba, e os rios Cariacá e Jacurici.

Apresentando regime fluvial perene, ocorre no limite sul o rio Itapicuru, em cuja bacia hidrográfica, está inserida a maior parte do município.

As características geológicas, descritas anteriormente, são favoráveis, em maior proporção, à acumulação de água em reservatórios superficiais (açudes, barreiros, etc.), em virtude do baixo grau de infiltração das rochas do embasamento.

4.5.2. Águas Subterrâneas

No Município de Cansanção, pode-se distinguir dois domínios hidrogeológicos: metassedimentos/metavulcanitos e cristalino (Figuras 4 e 5), o último ocupando aproximadamente 65% do território municipal.

Estes dois domínios têm comportamento de “aquífero fissural”. Como basicamente não existe uma porosidade primária nestes tipos de rochas, a ocorrência de 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, sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa no abastecimento nos casos de pequenas comunidades, ou como reserva estratégica em períodos de prolongadas estiagens.

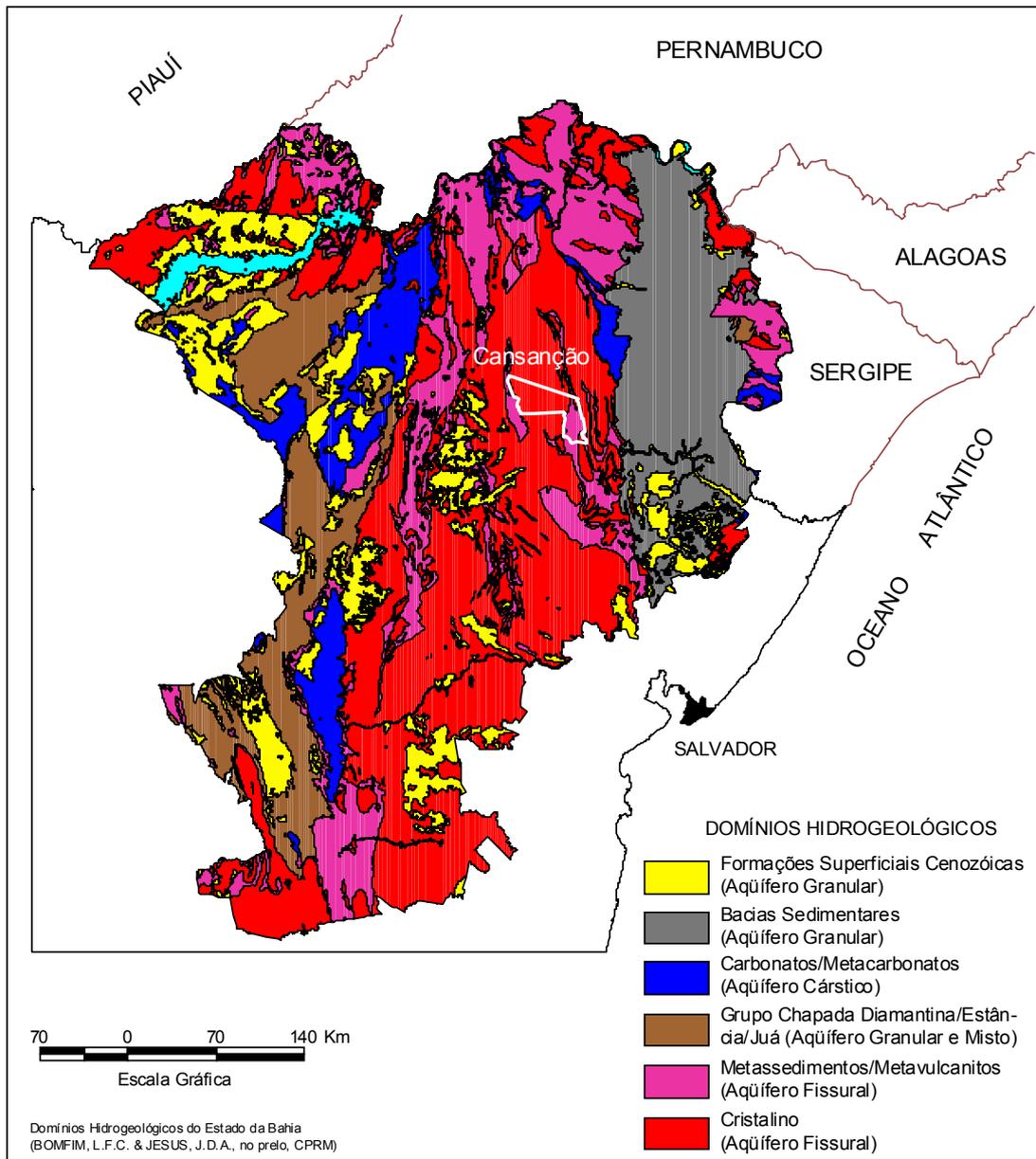


Figura 4 – Domínio hidrogeológico.

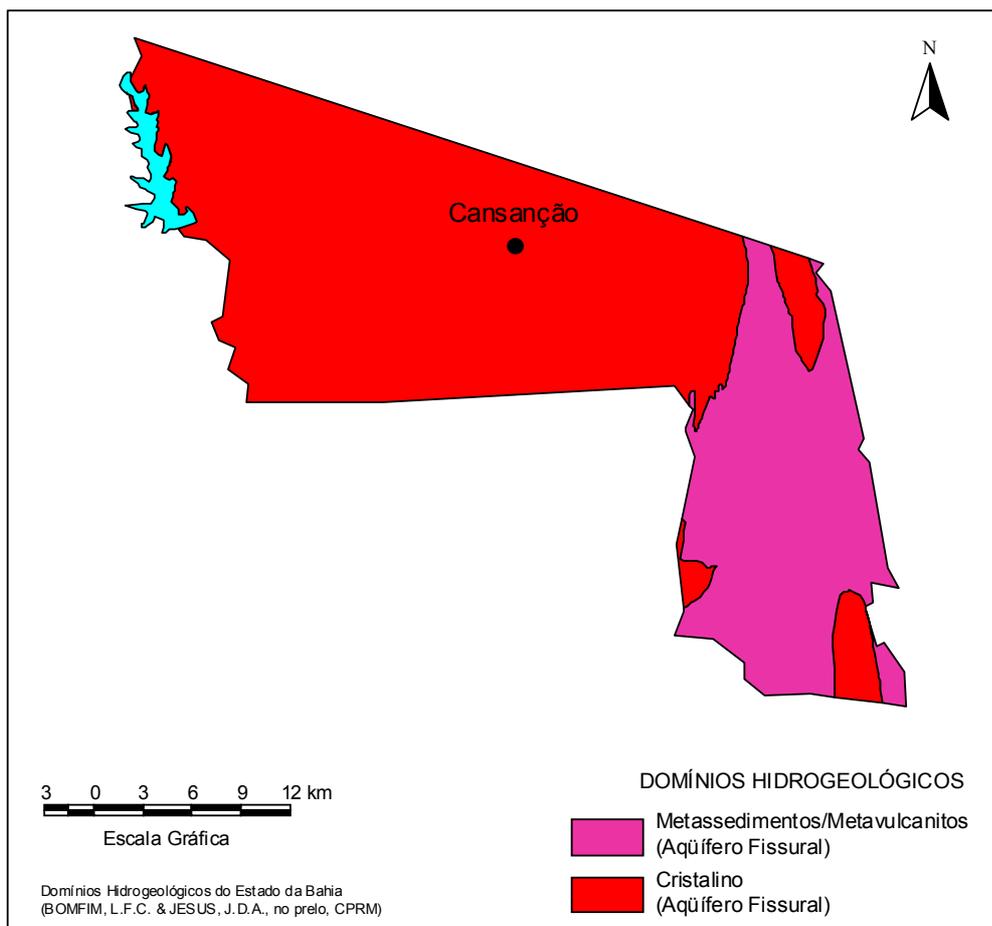


Figura 5 – Domínio hidrogeológico do município.

5. DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

O levantamento realizado no município registrou a presença de 95 pontos d'água, sendo todos poços tubulares.

Com relação à propriedade do terreno onde estão localizados os poços cadastrados, podemos ter: terrenos públicos, quando o terreno for de serventia pública e; particular, quando for de propriedade privada. Conforme ilustrado na figura 6, 38 poços encontram-se em terreno particular e 57 em terreno público.

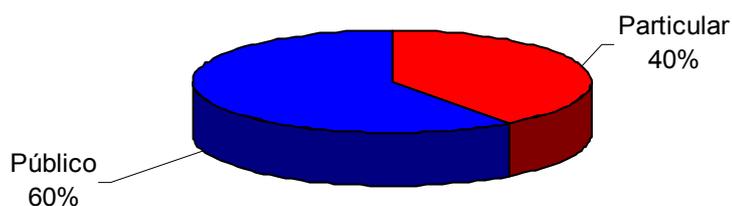


Figura 6 – Natureza da propriedade do terreno.

Quanto ao tipo de abastecimento a que se destina o uso da água, os poços cadastrados foram classificados em: comunitários, quando atendem a várias famílias e; particular, quando atendem apenas ao seu proprietário. A figura 7 mostra que 27 poços destinam-se ao atendimento comunitário, 1 poço destina-se ao atendimento particular e 67 poços não tiveram a finalidade do abastecimento definida.

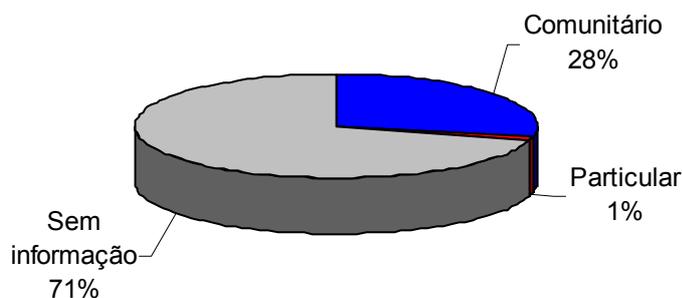


Figura 7 – Finalidade do abastecimento dos poços.

Quatro situações distintas foram identificadas na data da visita de campo: poços em operação, paralisados, não instalados e abandonados. Os poços em operação são aqueles que funcionavam normalmente. Os paralisados estavam sem funcionar temporariamente devido a problemas relacionados à manutenção ou quebra de equipamentos. Os não instalados representam aqueles poços que foram perfurados, tiveram um resultado positivo, mas não foram ainda equipados com sistemas de bombeamento e distribuição. E por fim, os abandonados, que incluem poços secos e poços obstruídos, representam os poços que não apresentam possibilidade de produção.

A situação dessas obras, levando-se em conta seu caráter público ou particular, é apresentada em números absolutos no quadro 1 e em termos percentuais na figura 8.

Quadro 1 – Situação dos poços cadastrados conforme a finalidade do uso.

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado	Indefinido
Comunitário	-	17	3	7	-
Particular	-	1	-	-	-
Indefinido	15	14	34	4	-
Total	15	32	37	11	-

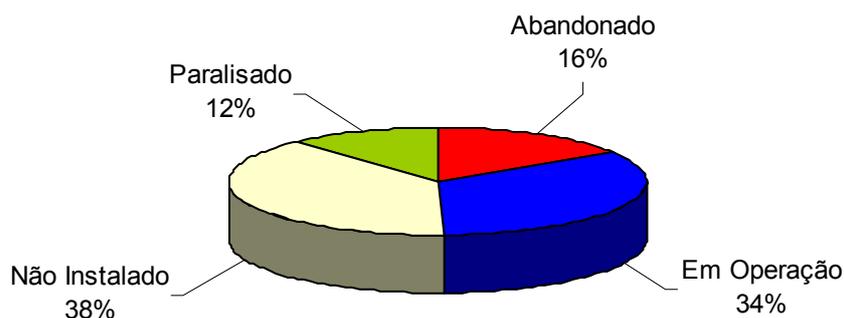


Figura 8 – Situação dos poços cadastrados em percentagem.

Em relação ao uso da água, 28% dos poços cadastrados são destinados ao uso doméstico primário (água de consumo humano para beber); 35% são utilizados para uso doméstico primário e secundário (água de consumo humano para beber e uso geral); e 37% para dessedentação animal, conforme mostra a figura 9.

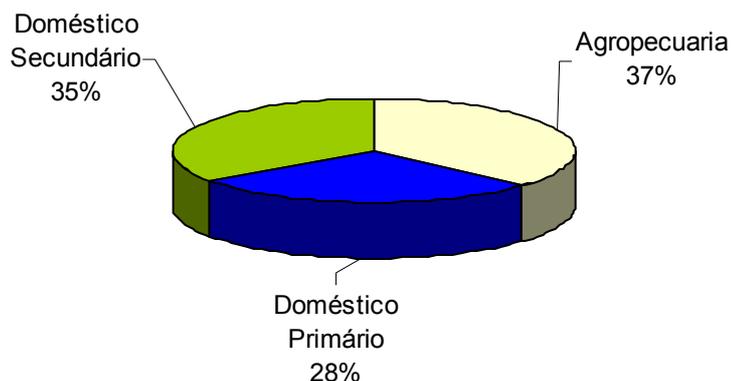


Figura 9 – Uso da água.

A figura 10 mostra a relação entre os poços tubulares em operação e os desativados (paralisados e não instalados). Dos 48 poços desativados, 25 são públicos e 23 são particulares, podendo todos virem a operar, somando suas descargas aos 32 poços em operação.

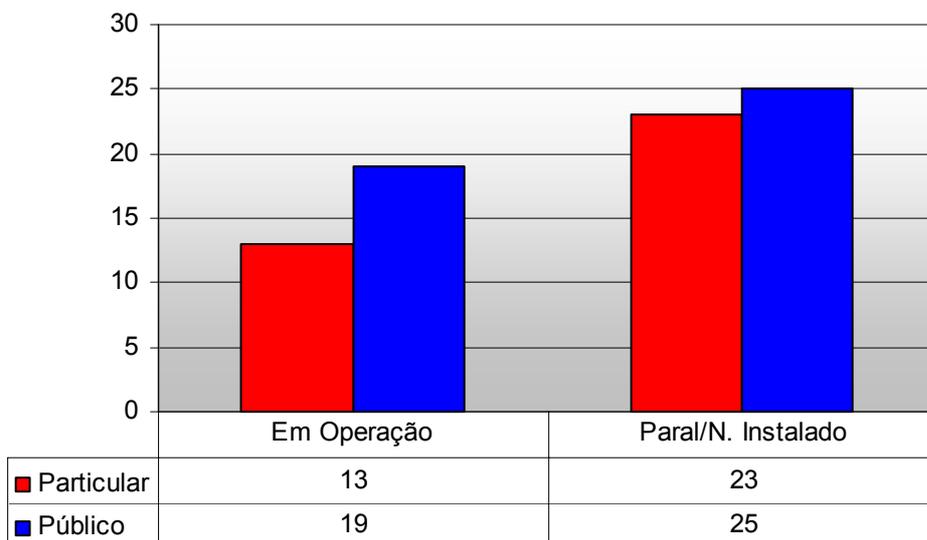


Figura 10 – Relação entre poços em uso e desativados.

Com relação à fonte de energia utilizada nos sistemas de bombeamento dos poços, a figura 11 mostra que 5 poços utilizam energia elétrica, sendo 2 particulares e 3 públicos, enquanto que 27 poços, sendo 11 particulares e 16 públicos, utilizam outras formas de energia.

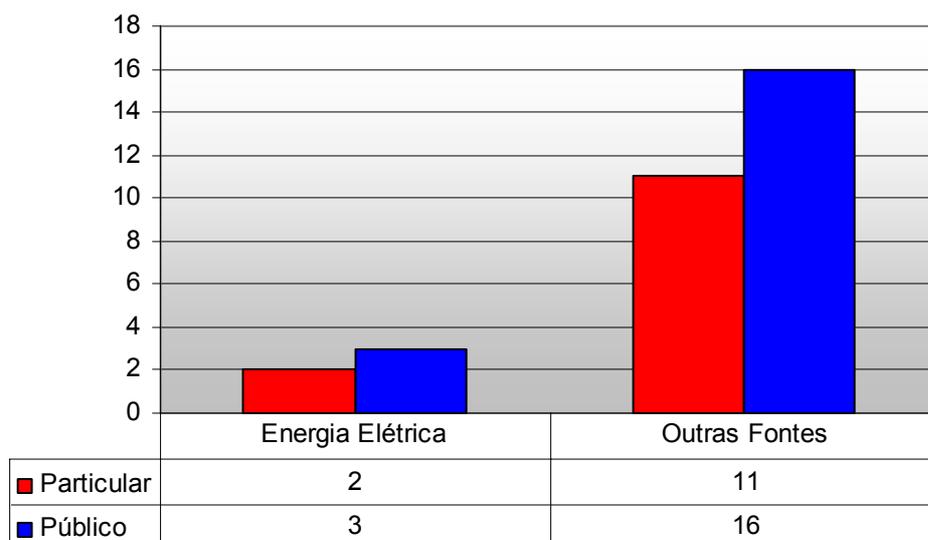


Figura 11 – Tipo de energia utilizada no bombeamento d'água.

5.2.3. Aspectos Qualitativos

Com relação à qualidade das águas dos pontos cadastrados, foram realizadas *in loco* medidas de condutividade elétrica, que é a capacidade de uma substância conduzir a corrente elétrica estando diretamente ligada com o teor de sais dissolvidos sob a forma de íons.

Na maioria das águas subterrâneas naturais, a condutividade elétrica multiplicada por um fator, que varia entre 0,55 a 0,75, gera uma boa estimativa dos sólidos totais dissolvidos (STD) na água. Para as águas subterrâneas analisadas, a condutividade elétrica multiplicada pelo fator 0,65 fornece o teor de sólidos dissolvidos.

Conforme a Portaria nº 1.469/FUNASA, que estabelece os padrões de potabilidade da água para consumo humano, o valor máximo permitido para os sólidos totais dissolvidos (STD) é de 1.000 mg/L. Teores elevados deste parâmetro indicam que a água tem sabor desagradável, podendo causar problemas digestivos, principalmente nas crianças, e danifica as redes de distribuição.

Para efeito de classificação das águas dos pontos cadastrados no município, foram considerados os seguintes intervalos de STD:

0 a 500 mg/L	água doce
501 a 1.500 mg/L	água salobra
> 1.500 mg/L	água salgada

Foram coletadas e analisadas amostras de água de 63 poços tubulares. Os resultados das análises mostraram valores oscilando de 268,45 e 21.957,00 mg/L., com valor médio de 6.261,13 mg/L. Observando o quadro 2 e a figura 12, que ilustra a classificação das águas subterrâneas no município, verifica-se a predominância de água salgada em 83% dos poços cadastrados.

Quadro 2– Qualidade das águas subterrâneas no município conforme a situação do poço.

Qualidade da água	Em Uso	Não Instalado	Paralisado	Indefinido	Total
Doce	-	2	-	-	2
Salobra	3	6	-	-	9
Salgada	26	25	1	-	52
Total	29	33	1	0	63

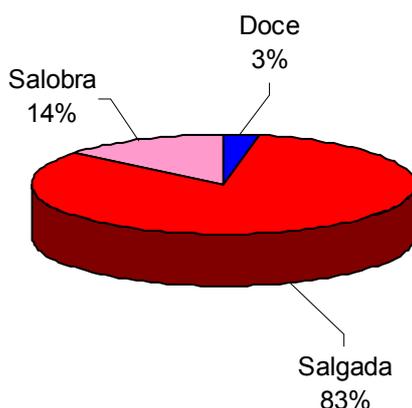


Figura 12 – Qualidade das águas subterrâneas do município.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

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

- A situação atual dos poços tubulares existentes no município é apresentada no quadro 3 a seguir:

Quadro 3 – Situação atual dos poços cadastrados no município.

Natureza Do Poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado	Indefinido	Total
Público	13 (23%)	19 (33%)	17 (30%)	8 (14%)	-	57 (60%)
Particular	2 (5%)	13 (34%)	20 (53%)	3 (8%)	-	38 (40%)
Indefinido	-	-	-	-	-	0 (0%)
Total	15 (16%)	32 (34%)	37 (38%)	11 (12%)	-	95 (100%)

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

- Os poços desativados e não instalados deveriam entrar em programas de recuperação e instalação de poços, visando o aumento da oferta de água da região;
- Poços paralisados em virtude de alta salinidade, deveriam ser analisados com detalhe (vazão, análise físico-química, nº de famílias atendidas, 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 tais como: selo sanitário, tampa de proteção, limpeza permanente do terreno, cerca de proteção, etc.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. [Mapas Base dos municípios do Estado do Piauí]. Escalas variadas. Inédito.

LIMA, E. & LEITE, J. – 1978 – Projeto Estudo Global da Bacia Sedimentar do Parnaíba. Recife: DNPM/CPRM.

PESSOA, M. D. – 1979 – Inventário Hidrogeológico Básico do Nordeste. Folha Nº 18 – São Francisco – NE. Recife. SUDENE

SANTOS, E. J. dos (Org.) 1978 - Projeto Estudo Global dos Recursos Minerais da Bacia Sedimentar do Parnaíba – Mapa Integração Geológico-Metalogenética. Esc. 1:500.000. Nota Explicativa – CPRM. Recife

VIEIRA, A. T.; FEITOSA, F. A. C. & BENVENUTI, S. M. P. - 1998 - Programa de Recenseamento de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea no Estado do Ceará. Diagnóstico do Município de Caucaía. CPRM. Fortaleza

BONFIM, L. F. C.; COSTA, I. V. G & BENVENUTI, S. M. P. - 2002 – Projeto Cadastro da Infra-Estrutura Hídrica do Nordeste. Estado de Sergipe. Diagnóstico do Município de Salgado. CPRM. Salvador

ANEXO 1

PLANILHA DE DADOS DAS FONTES DE ABASTECIMENTO

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Cansancao
Estado - BAHIA**

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE S	LONGITUDE W	PONTO DE ÁGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF. (m)	VAZÃO (L/h)	SITUAÇÃO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
DC147	CALDEIRAO DEE AREIA	103915,5	392142,2	Poço tubular	Público	80		Não Instalado	Não equipado		,	4023,5
DC148	ANGICO	104052,2	392250,5	Poço tubular	Público	80		Em Operação	Compressor de ar		Agropecuaria,	6961,5
DC149	CALDEIRAO COBERTO	103849,2	392321,6	Poço tubular	Público	65		Não Instalado	Não equipado		,	10147
DC475	ALTO BONITO/NOVO ESPERANCA	105645,1	391546,5	Poço tubular	Público	48,6		Abandonado	Não equipado		,	
DC476	POVOADO NOVA ESPERANCA	105906,6	391805,8	Poço tubular	Público	42		Paralisado	Bomba injetora		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DC477	ASSENTAMENTO NOVA VIDA	105359,8	391716,3	Poço tubular	Público	53		Em Operação	Compressor de ar		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	6168,5
DC478	CEDRO	104339,7	392435,7	Poço tubular	Público	70		Abandonado	Não equipado		,	
DC479	FAZENDA LAGOA DA ESPORA	104133,2	392858,9	Poço tubular	Particular	52		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria, Agropecuaria,	5557,5
DC480	NOVO ACORDO/ FAZENDA FORTUNA	104338,2	391935,8	Poço tubular	Público	60		Em Operação	Bomba submersa		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	5421
DC798	ANGICO	104645,9	392156,0	Poço tubular	Público	70		Paralisado	Bomba injetora		Agropecuaria,	
DC922	GATO DO INDIO	104330,9	393856,6	Poço tubular	Público	60		Em Operação	Catavento		Agropecuaria,	7371
DC923	BANANAS	104340,7	394113,6	Poço tubular	Público	50		Não Instalado	Sarilho		Agropecuaria,	7124
DC924	ESTRELINHA	104122,1	393526,9	Poço tubular	Particular	89		Não Instalado	Não equipado		,	1205,8
DC925	FAZ. PAU D'ARCO	104107,2	393358,3	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado	Não equipado		,	
DC926	IPOEIRA	104015,5	393126,2	Poço tubular	Particular	45		Não Instalado	Não equipado		Agropecuaria,	9028,5
DC927	ANGICO VELHO	104038,5	393736,0	Poço tubular	Particular	62		Não Instalado	Não equipado		,	4199
DC928	ANGICO VELHO	104039,9	393720,8	Poço tubular	Particular	60		Não Instalado	Não equipado		,	1159

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Cansancao
Estado - BAHIA**

DC929	LAGOA GRANDE DO SELMI	104415,6	393200,6	Poço tubular	Público	55		Em Operação	Bomba injetora		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	3900
DC930	JANUARIO	104353,0	393200,2	Poço tubular	Público	41		Não Instalado	Sarilho		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	2301
DC931	FAZ. NOVA	104443,3	393316,1	Poço tubular	Público	49		Em Operação	Compressor de ar		Doméstico Secundário, Agropecuaria,	9152
DC932	CASCALHEIRA	104535,9	393324,3	Poço tubular	Particular	63		Não Instalado	Não equipado		,	2918,5
DC933	MONTEIRO DE CIMA	104610,1	393446,9	Poço tubular	Público	116		Abandonado	Não equipado		,	
DC934	MONTEIRO DE CIMA	104608,6	393502,6	Poço tubular	Particular	72		Abandonado	Não equipado		,	
DC935	JANUARIO - FAZENDA DO CARLINHOS	104328,5	393145,9	Poço tubular	Particular	92		Não Instalado	Não equipado		,	11148
DC947	JUA	104215,1	393055,8	Poço tubular	Particular	44		Não Instalado	Não equipado		,	
DC948	ARATICUNZEIRO	104215,2	393055,9	Poço tubular	Público	56		Em Operação	Compressor de ar		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	1183
DC949	MACAMBIRA	104314,2	393237,5	Poço tubular	Público	80		Em Operação	Catavento		Agropecuaria,	4465,5
DC950	JUAZEIRO DOS MORENOS	104230,6	393227,2	Poço tubular	Público	71		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	6877
DD084	PARELHO	103719,1	393236,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	6181,5
DD085	LAGOA SALGADA	103844,2	393139,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DD086	LAJE COMPRIDA	103534,4	393609,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	3471
DD087	PAU DE COLHER	103641,1	393516,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DD088	LAGOA GRANDE	103657,3	393711,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DD090	LAJEDO	103253,6	393829,9	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	
DD095	LAJE NOVA	103254,3	394006,1	Poço tubular	Particular	75		Não Instalado	Não equipado		,	21957
DD096	JUAZEIRO DO PIROCA	103529,5	394349,4	Poço tubular	Particular	55		Não Instalado	Não equipado		,	1287
DD097	RODA PIAO	103513,0	394247,4	Poço tubular	Particular	62		Abandonado	Não equipado		,	
DD098	JIBOIA	103955,9	393609,9	Poço tubular	Particular	62		Não Instalado	Não equipado		,	6779,5
DD099	JETAI	103909,2	393554,3	Poço tubular	Particular	80		Em Operação	Catavento		Doméstico Secundário, Agropecuaria,	21073
DD100	ALGODOES	103911,3	393615,1	Poço	Particular	101		Não	Não equipado		,	469,3

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Cansancao
Estado - BAHIA**

				tubular				Instalado				
DD101	JUNCO DA LAJE NOVA	103425,1	394010,4	Poço tubular	Particular	60		Não Instalado	Não equipado			2671,5
DD102	JUNCO DA LAJE NOVA	103508,6	393945,0	Poço tubular	Público	78		Abandonado	Não equipado			
DD103	BRAMDAO	103552,5	394114,3	Poço tubular	Particular	72		Não Instalado	Não equipado			4199
DD105	NOSSA SENHORA DAS GRACAS	104158,2	393503,7	Poço tubular	Público	90		Em Operação	Bomba centrífuga		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	7156,5
DD106	GADO BRAVO	104552,2	393643,0	Poço tubular	Particular	45		Em Operação	Bomba centrífuga		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	1261
DD107	GADO BRAVO DO AGRIPINO	104535,7	393715,8	Poço tubular	Particular	45		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	
DD108	BOA ESPERANCA	104503,1	393828,0	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado	Não equipado			
DD109	MANDACARU	104631,5	393821,1	Poço tubular	Particular	107		Paralisado	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Agropecuaria,	
DD110	BOA VISTA	104120,4	394056,7	Poço tubular	Particular	80		Não Instalado	Não equipado			2593,5
DD326	BARROCAS	104322,0	393020,0	Poço tubular	Particular	41		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	4355
DD327	ALAGOINHAS	104425,0	392932,0	Poço tubular	Público	65		Paralisado	Compressor de ar		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	11986
DD328	LAGOA DA BAIXA	104429,0	392808,0	Poço tubular	Particular	62		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	2034,5
DD329	AGDA	104604,0	392722,0	Poço tubular	Público	72		Não Instalado	Não equipado			
DD330	LAGE GRANDE	104534,0	392614,0	Poço tubular	Público	74		Não Instalado	Não equipado			1534
DD331	FAZ. LAGE DANTAS	104606,0	392829,0	Poço tubular	Particular	70		Não Instalado	Não equipado			6812
DD332	LAGOA DA ROCA	104532,0	393028,0	Poço tubular	Público	22		Em Operação	Catavento		Doméstico Secundário, Agropecuaria,	5980
DD333	JATOBA	104443,0	393018,0	Poço tubular	Público	52		Abandonado	Não equipado			
DD334	TAMANDUA	104536,0	393123,0	Poço tubular	Público	66	2	Paralisado	Bomba injetora		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DD335	AROEIRA I	103728,0	392932,0	Poço tubular	Público	104		Não Instalado	Não equipado			10888
DD336	AROEIRA 2	103726,0	393002,2	Poço tubular	Público	71		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Doméstico Secundário, Agropecuaria,	10095
DD337	CAETANO	103651,0	392948,0	Poço tubular	Público	80		Em Operação	Catavento	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuaria,	4556,5
DD339	CALDEIRAO DO VAQUEIRO	103600,0	393018,0	Poço tubular	Público	90		Não Instalado	Não equipado			9938,5

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Cansancao
Estado - BAHIA**

DD341	CABECA DA VACA	103551,0	393106,0	Poço tubular	Público			Em Operação	Catavento		Doméstico Secundário, Agropecuaria,	5193,5
DD342	LAJE DO JOSE	103614,0	393351,0	Poço tubular	Público	40		Em Operação	Catavento		Agropecuaria,	12740
DD343	LAGOA DO CURRAL	103721,0	392644,0	Poço tubular	Público	95		Em Operação	Catavento	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	2106
DD344	FAZ. LAGOA DA JUREMA	103719,0	393943,0	Poço tubular	Particular	65		Não Instalado	Não equipado		,	16998
DD345	CAETANO	103620,0	393034,0	Poço tubular	Público	90		Não Instalado	Não equipado		,	9672
DD346	FAZ. CONCEICAO	103632,0	393941,0	Poço tubular	Particular	51		Em Operação	Bomba submersa		Agropecuaria,	11752
DD347	FAZ. DALLAS	103731,0	394103,0	Poço tubular	Particular	75		Não Instalado	Não equipado		,	11778
DD348	CONCEICAO	103705,0	394052,0	Poço tubular	Público	85		Não Instalado	Não equipado		,	1225,3
DD349	FAZ. BRANDOES	103702,0	394129,0	Poço tubular	Particular	64		Em Operação	Bomba submersa		Doméstico Secundário, Agropecuaria,	1618,5
DD350	FAZ. VELANE	104238,0	393120,0	Poço tubular	Particular	97		Não Instalado	Não equipado		,	12298
DD401	DEIXAI	104106,8	391754,4	Poço tubular	Público	80		Abandonado	Não equipado		,	
DD402	DEXAI	104107,1	391754,4	Poço tubular	Público	71		Paralisado	Bomba injetora		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DD403	DEXAI	104218,6	391807,7	Poço tubular	Público	70		Paralisado	Não equipado		,	
DD404	FAZENDA CARIACA	104203,5	391645,7	Poço tubular	Público	70		Paralisado	Bomba injetora		Doméstico Secundário, Agropecuaria,	
DD405	CAPOEIRA	104036,5	392733,5	Poço tubular	Público	80		Abandonado	Catavento		,	
DD406	CAPOEIRA	104043,2	392735,5	Poço tubular	Público	45		Não Instalado	Não equipado		,	1430
DD407	SITIO DO FELIX	104122,7	392604,4	Poço tubular	Público	65		Não Instalado	Não equipado		,	2437,5
DD408	SITIO DAS FLORES	104206,1	392415,2	Poço tubular	Público	80		Paralisado	Bomba manual		,	
DD409	SITIO DA FLORES	104211,5	392418,3	Poço tubular	Público	71		Não Instalado	Não equipado		,	1436,5
DD410	TANQUE DA GAMELEIRA	104107,1	392313,4	Poço tubular	Público	80		Abandonado	Não equipado		,	
DD411	TANQUE DA GAMELEIRA	104106,0	392308,7	Poço tubular	Público	80		Abandonado	Não equipado		,	
DD412	ANGICO	104049,5	392250,2	Poço tubular	Público	60		Em Operação	Bomba manual		Agropecuaria,	6851
DD413	SITIO DAS FLORES	104234,2	392510,7	Poço tubular	Público	90		Abandonado	Não equipado		,	

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Cansancao
Estado - BAHIA**

DD414	NOVO ACORDO	104310,6	392027,1	Poço tubular	Público	40		Não Instalado	Não equipado			8528
DD415	NOVO ACORDO	104410,4	391942,2	Poço tubular	Particular	80		Em Operação	Bomba manual			1475,5
DD416	ANGICO	104004,3	392224,2	Poço tubular	Público	78		Abandonado	Não equipado			
DD417	ANGICO	103946,0	392302,4	Poço tubular	Público	71		Em Operação	Bomba manual		Agropecuaria,	4095
DD418	BAIXA DA LAJE	104259,9	392311,5	Poço tubular	Público	50		Abandonado	Não equipado			
DD419	POVOADO SERRA DO MEIO	104036,8	392135,3	Poço tubular	Público	62		Não Instalado	Sarilho		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	4478,5
DD420	CALDEIRAO COBERTO	103848,7	392321,6	Poço tubular	Público	50		Em Operação	Bomba injetora		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	9906
DD421	FAZENDA BARBOSA	104046,3	392858,7	Poço tubular	Público	70		Não Instalado	Não equipado			10576
DD422	SERROTE DO MEIO	104456,5	392036,9	Poço tubular	Público	70		Não Instalado	Não equipado			268,45
DD423	FAZENDA LAGOA DE SAO PEDRO	104057,9	391919,2	Poço tubular	Público			Abandonado	Não equipado			

ANEXO 2

MAPA DE PONTOS D'ÁGUA

