
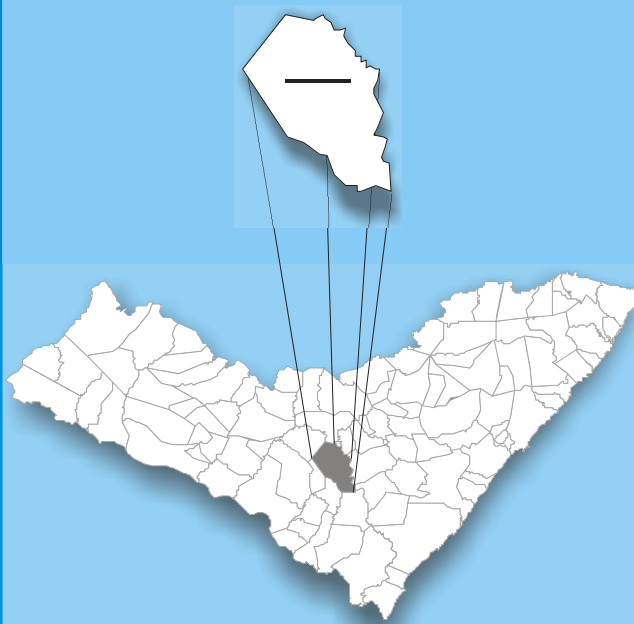
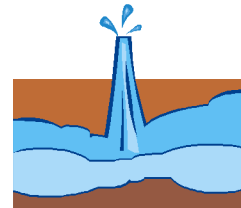


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

 CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
PRODEEM - PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO
ENERGÉTICO DOS ESTADOS EM UNICÍTIOS

*PROJETO CADASTRO
DE FONTES DE
ABASTECIMENTO POR
ÁGUA SUBTERRÂNEA*

ALAGOAS



*DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO
DE ARAPIRACA*

Agosto/2005



Secretaria de Geologia,
Mineração e Transformação Mineral
Secretaria de Planejamento
e Desenvolvimento Energético

Ministério de
Minas e Energia



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

SECRETARIA EXECUTIVA
Nelson José Hubner Moreira
Secretário Executivo

SECRETARIA DO 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

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

Ávaro 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 Temáteo
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 de Planejamento e Desenvolvimento Energético
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Programa Luz Para Todos
Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios - PRODEEM
Serviço Geológico do Brasil - CPRM
Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial

**PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO POR
ÁGUA SUBTERRÂNEA
ESTADO DE ALAGOAS**

DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA

ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

João de Castro Mascarenhas
Breno Augusto Beltrão
Luiz Carlos de Souza Junior

Recife
Agosto/2005

COORDENAÇÃO GERAL

Frederico Cláudio Peixinho - DEHID

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Fernando Antônio C. Feitosa - DIHEXP

COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVO-FINANCEIRA

José Emilio C. de Oliveira –DIHEXP

APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Sara Maria Pinotti Benvenuti-DIHEXP

COORDENAÇÃO REGIONAL

Jaime Quintas dos S. Colares - REFO
 Francisco C. Lages C. Filho - RESTE
 João Alfredo C. L. Neves - SUREG-RE
 João de Castro Mascarenhas –SUREG-RE
 José Alberto Ribeiro - REFO
 José Carlos da Silva - SUREG-RE
 Luiz Fernando C. Bomfim - SUREG-SA
 Oderson A. de Souza Filho - REFO

EQUIPE TÉCNICA DE CAMPO**SUREG-RE**

Ari Teixeira de Oliveira
 Breno Augusto Beltrão
 Cícero Alves Ferreira
 Cristiano de Andrade Amaral
 Donaldson Eliezer G. A. da Rocha
 Franklin de Moraes
 Frederico José Campelo de Souza
 Jardo Caetano dos Santos
 João de Castro Mascarenhas
 Jorge Luiz Fortunato de Miranda
 José Wilson de Castro Temoteo
 Luiz Carlos de Souza Júnior
 Manoel Julio da Trindade G. Galvão
 Saulo de Tarso Monteiro Pires
 Sérgio Monhezuma Santoianni Guerra
 Simeones Néri Pereira
 Valdecílio Galvão Duarte de Carvalho
 Vanildo Almeida Mendes

SUREG-SA

Edmilson de Souza Rosas
 Edvaldo Lima Mota
 Herminio Brasil Vilaverde Lopes
 João Cardoso Ribeiro M. Filho
 José Cláudio Viegas
 Luis Henrique Monteiro Pereira
 Pedro Antônio de Almeida Couto
 Vânia Passos Borges

SUREG-BH

Angélica Garcia Soares
 Eduardo Jorge Machado Simões
 Ely Soares de Oliveira
 Haroldo Santos Viana
 Reynaldo Murilo D. Alves de Brito

REFO

Ángelo Trévia Vieira
 Felcissimo Melo
 Francisco Alves Pessoa
 Jádler Parente Filho
 José Roberto de Carvalho Gomes
 Liano Silva Veríssimo
 Luiz da Silva Coelho
 Robério Bão de Aguiar

RESTE

Antonio Reinaldo Soares Filho
 Carlos Antônio Luz
 Cipriano Gomes Oliveira
 Heinz Alfredo Trein
 Ney Gonzaga de Souza

EM DESTAQUE

Almir Araújo Pacheco- SUREG-BE
 Ana Cláudia Vieiro –SUREG-PA
 Bráulio Robério Caye - SUREG-PA
 Carlos J. B. Aguiar - SUREG-MA
 Geraldo de B. Pimentel –SUREG-PA
 Paulo Pontes Araújo –SUREG-BE
 Tomás Edson Vasconcelos - SUREG-CO

RECENEADORES

Acácio Ferreira Júnior
 Adriana de Jesus Felipe
 Aleron Faleri Suarez
 Almir Gomes Freire –CPRM
 Ângela Aparecida Pezzuti
 Antonio Celso R. de Melo - CPRM
 Antonio Edilson Pereira de Souza
 Antonio Jean Fontenele Menezes
 Antonio Manoel Marciano Souza
 Antonio Marques Honorato
 Armando Arruda C. Filho - CPRM
 Carlos A. G.ões de Almeida - CPRM
 Celso Viana Marciel
 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 Cristóstomos
 Eliomar Coutinho Barreto
 Emanuel de Almeida Leão
 Emerson Garret Menor
 Emicles Pereira C. de Souza
 Érika Pecconnick Ventura
 Erval Manoel Linden - CPRM
 Ewerton Torres de Melo
 Fábio de Andrade Lima
 Fábio de Souza Pereira
 Fábio Luiz Santos Faria
 Francisco Augusto A. Lima
 Francisco Edson Alves Rodrigues
 Francisco Ivanir Medeiros da Silva
 Francisco José Vasconcelos Souza
 Francisco Lima Aguiar Junior
 Francisco Pereira da Silva - CPRM
 Frederico Antonio Araújo Meneses
 Geancarlo da Costa Viana
 Genivaldo Ferreira de Araújo
 Gustavo Lira Meyer
 Haroldo Brito de Sá
 Henrique Cristiano C. Alencar
 Jamile de Souza Ferreira
 Jaqueline Almeida de Souza
 Jefté Rocha Holanda
 João Carlos Fernandes Cunha
 João Luis 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 Diêgenes
 Marcos Aurélio C. de Gás Filho
 Matheus Medeiros Mendes Carneiro
 Michel Pinheiro Rocha
 Narcelya da Silva Araújo
 Nicácia Débora da Silva
 Oscar Rodrigues Acioly Júnior
 Paula Francinete da Silveira Baia
 Paulo Eduardo Melo Costa
 Paulo Fernando Rodrigues Galindo
 Pedro Hermano Barreto Magalhães
 Raimundo Correa da Silva Neto
 Ramiro Francisco Bezerra Santos
 Raul Frota Gonçalves

Saulo Moreira de Andrade -CPRM
 Sévulo Fernandez Cunha
 Thiago de Menezes Freire
 Valdirene Carneiro Albuquerque
 Vicente Calixto Duarte Neto - CPRM
 Vilmar Souza Leal –CPRM
 Wagner Ricardo R. de Alkimim
 Walter Lopes de Moraes Junior

TEXTO**ORGANIZAÇÃO**

Breno Augusto Beltrão
 João de Castro Mascarenhas
 Luiz Carlos de Souza Junior

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

Breno Augusto Beltrão
 Frederico José Campelo de Souza
 Jardo Caetano dos Santos
 João de Castro Mascarenhas
 Luiz Carlos de Souza Júnior

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Breno Augusto Beltrão
 Liliane Assunção Serra Ramos Campos
 Maria Lúcia Acioli Beltrão

FIGURAS ILUSTRATIVAS

Aloizio da Silva Leal
 Fabiane de Andrade Lima Amorim Albino
 Jaqueline Pontes de Lima
 Nêbia Chaves Guerra
 Waldir Duarte Costa Filho

MAPAS DE PONTOS D'ÁGUA

Robson de Carlo Silva
 Fabiane de Andrade Lima Amorim Albino

BANCO DE DADOS**Desenvolvimento dos Sistemas**

Josias Barbosa de Lima
 Ricardo César Bustillos Villafan

Coordenação

Francisco Edson Mendonça Gomes

Administração

Eriveldo da Silva Mendonça

Consistência

Breno Augusto Beltrão

EDITORIAÇÃO ELETRÔNICA

Aline Oliveira de Lima
 Fabiane de Andrade Lima Amorim Albino
 Jaqueline Pontes de Lima

SUPORTE TÉCNICO DE EDITORIAÇÃO

Claudio Scheid
 José Pessoa Veiga Junior
 Manoel Júlio da T. Gomes Galvão
 Roberto Batista dos Santos

ANALISTA DE INFORMAÇÕES

Dalvanise da Rocha S. Bezerril

CPRM - Serviço Geológico do Brasil

Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Arapiraca, estado de Alagoas/ Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

13 p. + anexos

“Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, estado de Alagoas”

1. Hidrogeologia – Alagoas - Cadastros. 2. Água subterrânea – Alagoas - Cadastros. I. Mascarenhas, João de Castro org. II. Beltrão, Breno Augusto org. III. Souza Júnior, Luiz Carlos de org. I. Titulo.

CDD 551.49098135

APRESENTAÇÃO

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, Bahia, norte de Minas Gerais e do Espírito Santo. Embora com múltiplas finalidades, este projeto visa atender diretamente as 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 a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral 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. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

3. METODOLOGIA

4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA

4.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

4.2 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

4.3 - ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

4.4 - GEOLOGIA

5. RECURSOS HÍDRICOS

5.1 - ÁGUAS SUPERFICIAIS

5.2 - ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

5.2.1 - DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS

6. DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

6.1 - ASPECTOS QUALITATIVOS

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

1 - PLANILHAS DE DADOS DAS FONTES DE ABASTECIMENTO

2 - MAPA DE PONTOS DE ÁGUA

3 - ARQUIVO DIGITAL - CD ROM

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 serem 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 executando o **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea** em consonância com as diretrizes do Governo Federal e dos 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 e fontes naturais, em uma área 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, Sergipe, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo.



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 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 serem 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, alimentarem um banco de dados. Esses dados, devidamente sistematizados 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 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. O mapa de pontos d'água foi gerado a partir da Base Cartográfica Digital do Estado de Alagoas, cedida pela Secretaria Executiva de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Naturais – SEMARHN.

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), seja 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 DE ARAPIRACA

4.1 - Localização e Acesso

O município de **Arapiraca** está localizado na região central do Estado de Alagoas, limitando-se a norte com os municípios de Coité do Nôa, Craíbas e Igaci, a sul com São Sebastião e Feira Grande, a leste com Limoeiro de Anadia e Junqueiro e a oeste com Lagoa da Canoa e Craíbas. A área municipal ocupa 366,03 km² (1,32% de AL), inserida na meso-região do Agreste Alagoano e na micro-região de Arapiraca, predominantemente na Folha Arapiraca (SC.24-X-D-V) na escala 1:100.000, editada pelo MINTER/SUDENE em 1973.

A sede do município tem uma altitude aproximada de 264 m e coordenadas geográficas de 9°45'09" de latitude sul e 36°39'40" de longitude oeste.

O acesso a partir de Maceió é feito através da rodovia pavimentada BR-316, BR-101 e AL-220, com percurso total em torno de 136 km (figura 2).

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca
Estado de Alagoas**

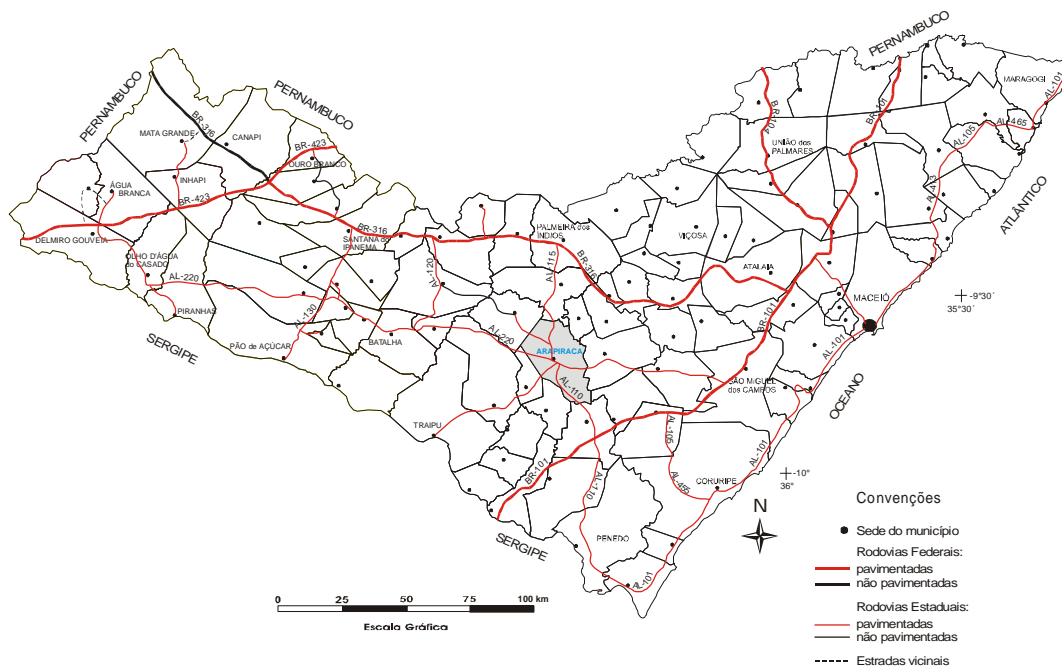


Figura 2 – Mapa de acesso rodoviário

4.2 - Aspectos Socioeconômicos

O município foi criado em 1924, desmembrado de Limoeiro de Anadia.

Segundo o censo 2000 do IBGE, a população total residente é de 186.466 habitantes, dos quais 89.183 do sexo masculino (47,80%) e 97.283 do sexo feminino (52,20%). São 152.354 os habitantes da zona urbana (81,70%) e 34.112 os da zona rural (18,30%).

A densidade demográfica é de 509,43 hab/km².

A rede de saúde pública dispõe de 07 hospitais, 891 leitos, 72 Unidades Ambulatoriais, 04 Postos de Saúde, 04 Centros de Saúde e 05 Ambulatórios de Unidade Hospitalar Geral. Não existem consultórios médicos ou odontológicos registrados no município.

Na área educacional, são 43 escolas de ensino pré-escolar, com 1.972 alunos matriculados, 118 escolas de ensino fundamental, com 46.681 alunos matriculados e 09 escolas de ensino médio, com 6.398 alunos. No município, existem 103.969 habitantes alfabetizados com idades acima de 10 anos (55,80% da população).

Existem 92.842 eleitores cadastrados no município (49,80% da população).

Existem no município 43.818 domicílios particulares permanentes, dos quais 41.776 (95,30%) possuem banheiro ou sanitário e destes, apenas 2.401 (5,50%) possuem banheiro e esgotamento sanitário via rede geral. Cerca de 32.272 (73,70%) são abastecidos pela rede geral de água, enquanto que 7.386 (16,90%) são abastecidos por poço ou nascente e 4.160 utilizam outras formas de abastecimento (9,50%). Apenas 37.285 (85,10%) domicílios são atendidos pela coleta de lixo, evidenciando a existência de uma fonte de sérios problemas ambientais e de saúde pública para a população.

Existem 01 agência do Banco do Brasil, 01 do Banco do Nordeste, 01 da Caixa Econômica Federal, 01 do Bradesco e 01 do Banco Real. São 11 as agências dos Correios no município.

Como opções culturais e de lazer destacam-se 03 estações repetidoras de TV, provedor de Internet, 02 estações de rádio AM, 05 estações de rádio FM, 06 jornais diários, 01 jornal semanal, 01 ginásio poliesportivo, 01 biblioteca pública, 01 teatro e 01 cinema.

A Justiça dispõe de comissão de defesa do consumidor, juizado de pequenas causas, sede de comarca, juizes designados e conselho tutelar.

A infra-estrutura urbana indica 60% das vias pavimentadas e 100% iluminadas.

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca
Estado de Alagoas**

O PIB de Arapiraca foi de U\$ 288.954.015,00 e o PIB per capita foi de U\$ 1.667,00 em 1998. O FPM = R\$ 16.974.981,92, o ITR = R\$ 6.384,16 e o Fundef = 10.492.788,13 (Anuário Estatístico de Alagoas –2001). O salário médio mensal é de R\$ 233,38 (89,80% do salário mínimo nacional)

As principais atividades econômicas do município são: Comércio, serviços e agropecuária. Atualmente conta com 2.175 empresas com CNPJ, atuantes (1998), ocupando 13.963 pessoas (7,50% da população).

Na área de pecuária, conta com os seguintes rebanhos (cabeças): bovinos – 15.745; suínos – 3.993; eqüinos – 805; asininos – 95; muares – 587; caprinos – 1.643; ovinos – 3.120, aves – 791.195. A produção leiteira é de 4.453.000 litros, a de ovos de galinha – 2.742.000 dúzias e a de Mel de Abelha -4.400 kg.

Na área agrícola: Coco-da-baía – 12 ha (52.000 frutos); Manga – 50 ha (500.000 frutos), Algodão – 1.500 ha (300 t), Feijão – 9.500 ha (5.700 t), Fumo – 12.500 ha (15.005 t), Mandioca – 8.000 ha (128.000 t) e Milho – 3.300 ha (2.145 t).

O Extrativismo produz 02 t de castanha de caju.

No ranking de desenvolvimento, **Arapiraca** está em 07º lugar no estado (07/101 municípios) e em 3.666º lugar no Brasil (3.666/5.561 municípios) (www.desenvolvimentomunicipal.com.br).

4.3 Aspectos Fisiográficos

O relevo de **Arapiraca** faz parte da unidade dos *Tabuleiros Costeiros*. Esta unidade acompanha o litoral de todo o nordeste, apresenta altitude média de 50 a 100 metros. Compreende platôs de origem sedimentar, que apresentam grau de entalhamento variável, ora com vales estreitos e encostas abruptas, ora abertos com encostas suaves e fundos com amplas várzeas. De modo geral, os solos são profundos e de baixa fertilidade natural.

O clima é do tipo *Tropical Chuvoso* com verão seco. O período chuvoso começa no outono tendo início em fevereiro e término em outubro. A precipitação média anual é de 1.634.2 mm.

A vegetação é predominantemente do tipo *Floresta Subperenifólia*, com partes de *Floresta Subcaducifólia* e *cerrado/floresta*.

Os solos dessa unidade geoambiental são representados pelos *Latossolos* e *Podzólicos* nos topos de chapadas e topos residuais; pelos *Podzólicos* com Fregipan, *Podzólicos Plínticos* e *Podzós* nas pequenas depressões nos tabuleiros; pelos *Podzólicos Concrecionários* em áreas dissecadas e encostas e *Gleissolos* e *Solos Aluviais* nas áreas de várzeas.

4.4 Geologia

O município de **Arapiraca** encontra-se geologicamente inserido na Província Borborema, abrangendo rochas do embasamento gnássico-migmatítico, datadas do Arqueano ao Paleoproterozóico e a seqüência metamórfica oriunda de eventos tectônicos ocorridos durante o Meso e NeoProterozóico. A Província está aqui representada pelos litótipos dos complexos Nicolau/Campo Grande e Marancóe dos grupos Macururé e Barreiras (Figura 3).

O Complexo Nicolau/Campo Grande (Ang), aflora nos quadrantes NE e NW da área, sendo constituído por granulitos/kizingitos.

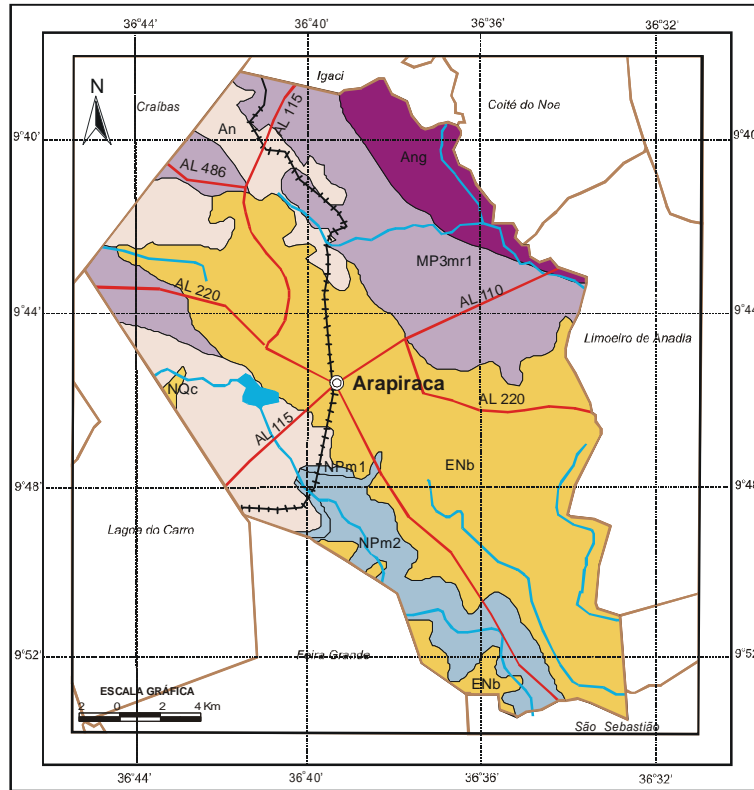
O Complexo Nicolau/Campo Grande (An), aflora a NW e SW da área, formado por xistos, gnaisses e mármores.

O Complexo Marancó-Unidade 1 (MP3mr1), ocorre no extremo NE e SE da área, formado por xistos, gnaisses, metagrauvascas, metavulcanoclásticas e metamáficas e metaultramáficas.

O Grupo Macururé-Formação Santa Cruz (NPM2), aflora a SE e SW da área, sendo constituído por micaxistos granatíferos.

O Grupo Barreiras (ENb), aflora a SE e NW da área, expondo arenitos e conglomerados, além de intercalações de siltitos e argilitos.

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca
Estado de Alagoas**



CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

Cenozóico

- NQc Depósitos colúvio-eluviais: sedimento arenoso, areno-argiloso e conglomerático
- ENb Grupo Barreiras: arenito e conglomerado, intercalções de siltito e argilito

Neoproterozóico

- NPm2 Formação Santa Cruz(m2): granada-mica xisto
- NPm1 Formação Santa Cruz (m1): quartzito

Mesoproterozóico

- MP3mr1 Complexo Marancó (mr1): xisto, gnaíse, metagrauvaca, metavulcanoclástica, metamáfica/metaultamáfica

Mesoarqueano

- Ang An Complexo Nicolau/Campo Grande: (ng) granulito/kinzigito; (n) xisto, gnaíse, mármore, BIF, metamáfica/ultramáfica

UNIDADES ESTRUTURAIS

- Contato geológico

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- ⊙ Sede Municipal
- Rodovias
- +++ Linha férrea
- Limites Inter-municipais
- Rios e riachos
- Açude/barragem

Figura 3 – Mapa Geológico

5. RECURSOS HÍDRICOS

5.1 - Águas Superficiais

O município de **Arapiraca** encontra-se inserido na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, banhado pelos afluentes das sub-bacias dos Rios Jurubeba, a sul e Coruripe, no limite norte do município. Ambos atravessam o município no sentido NW-SE, e o Riacho Piauí, é o mais importante afluente do Rio Jurubeba, sendo os demais de importância secundária. O padrão de drenagem é o dendrítico.

5.2 - Águas Subterrâneas

5.2.1 – Domínios Hidrogeológicos

Área do município em estudo está inserida nos Domínios Hidrogeológicos: Fissural e Intersticial. O Domínio Fissural composto por rochas do embasamento cristalino regionalmente representadas por granulitos do Grupo Girau do Ponciano e pelos complexos gnaissico-migmatítico e migmatítico granítico (Arqueano), rochas vulcano-sedimentares, compostas por quartzitos, micaxistos, gnaisses e metavulcânicas diversas do Grupo Macururé e ortognaisses (Proterozoico).

O Domínio Intersticial constituído por coberturas Tércio-quaternárias da Formação Barreiras e pelos aluviões e Sedimentos areno-argilosos de idade Quaternária. Figura 4.

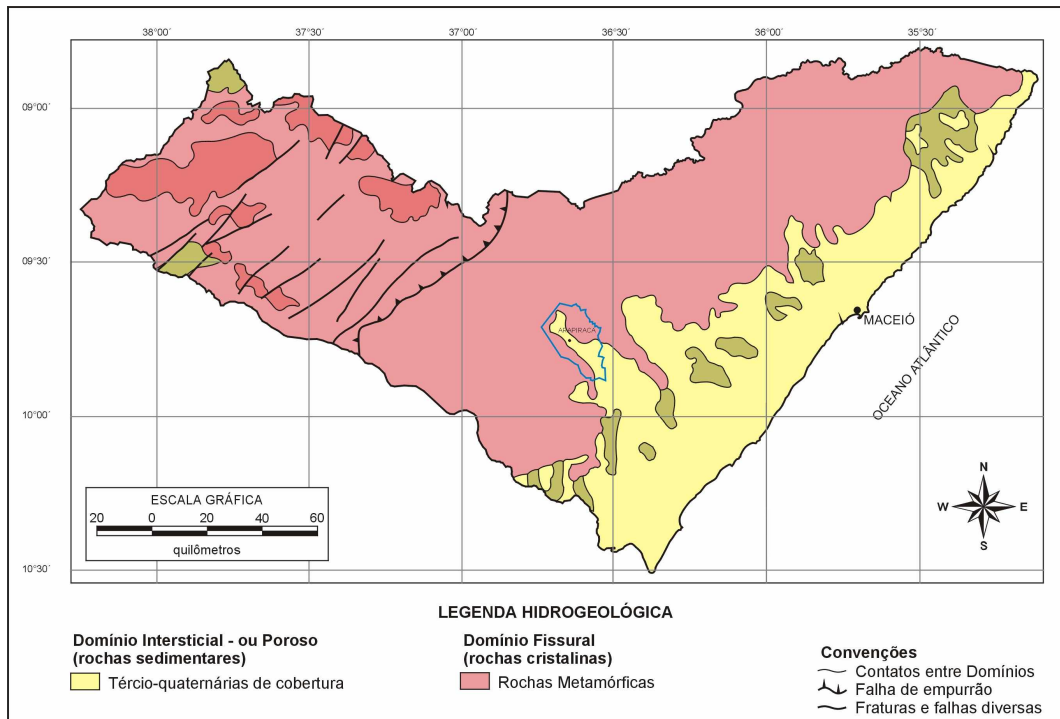


Figura 4 – Domínios Hidrogeológicos

6. DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

O levantamento realizado no município registrou a presença de 109 pontos d'água, sendo 05 poços escavados e 104 poços tubulares, conforme mostra a figura 5.1.

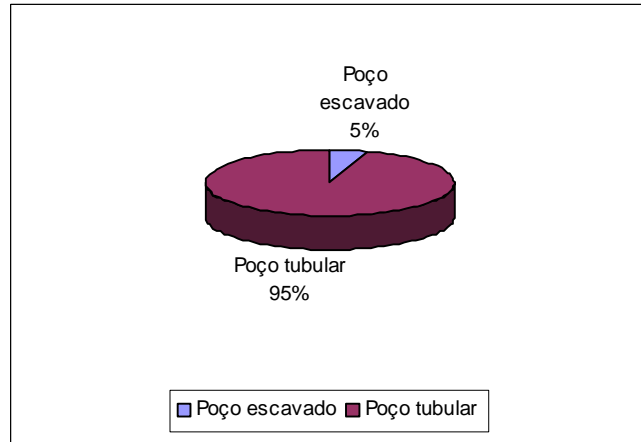


Figura 5.1 – Tipos de pontos d'água cadastrados no município

Com relação a propriedade do terreno onde estão localizados os pontos d'água cadastrados, podemos ter: terrenos públicos, quando o terreno for de serventia pública e; particular, quando for de uso privado. Conforme ilustrado na figura 5.2, existem 44 pontos d'água em terreno público e 60 em terreno particular.

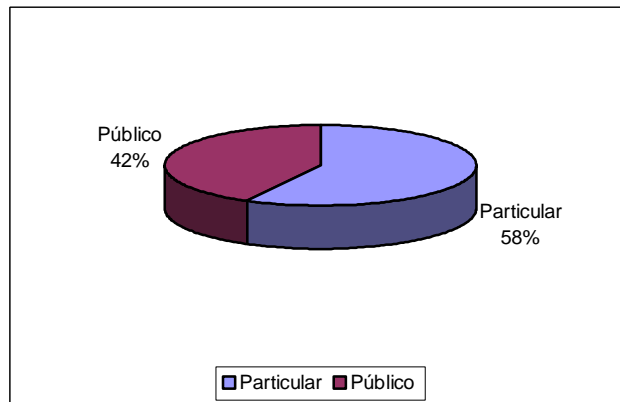


Figura 5.2 – Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares.

Quanto ao tipo de abastecimento que se destina o uso da água, os pontos cadastrados foram classificados em: comunitários, quando atendem a várias famílias e; particulares, quando atendem apenas aos seus proprietários. A figura 5.3 mostra que 25 pontos d'água destinam-se ao atendimento comunitário, 17 para atendimento particular e em 62 pontos a finalidade do abastecimento não foi definida.

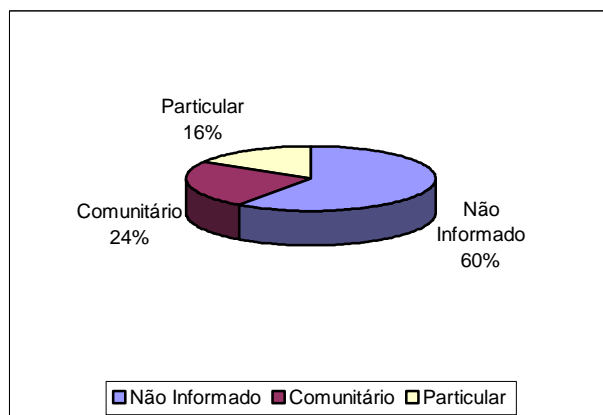


Figura 5.3 –Finalidade do abastecimento dos poços.

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 aqueles 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 5.1 e em termos percentuais na figura 5.4.

Quadro 5.1 –Situação dos poços cadastrados conforme a finalidade do uso

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado
Comunitário	-	20	-	5
Particular	-	17	-	-
Indefinido	12	13	22	15
Total	12	50	22	20

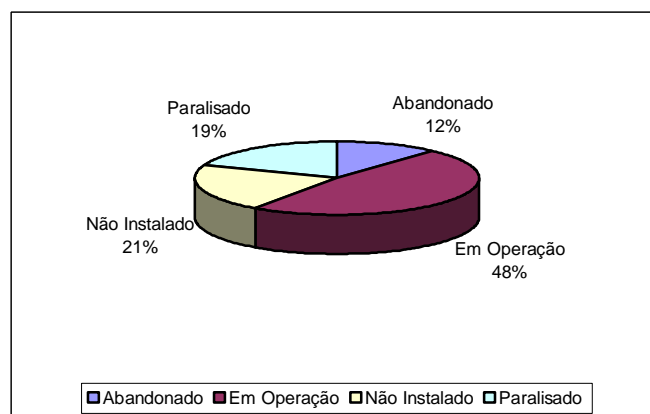


Figura 5.4 –Situação dos poços cadastrados em percentagem

Em relação ao uso da água, 42% dos pontos cadastrados são destinados ao uso doméstico primário (água de consumo humano para beber); 38% são utilizados para uso doméstico primário e secundário (água de consumo humano para beber e uso geral); 12% para uso em agricultura; 6% para dessedentação animal e temos 1% para piscicultura e recreação, conforme mostra a figura 5.5.

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca
Estado de Alagoas**

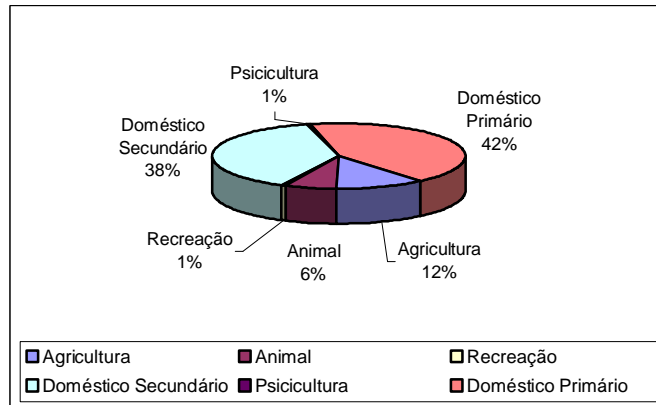


Figura 5.5 –Uso da água

A figura 5.6 mostra a relação entre os poços tubulares atualmente em operação e os poços passíveis de entrarem em funcionamento (paralisados e não instalados). Verifica-se que 11 poços particulares não estão instalados, mas passíveis de entrar em funcionamento. Com relação aos poços tubulares públicos, 19 encontram-se não instalados ou paralisados, podendo, entretanto vir a operar, somando suas descargas àquelas dos 16 poços que estão em uso.

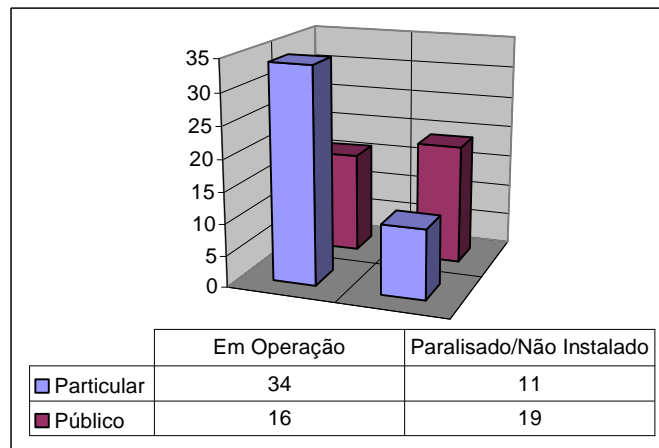


Figura 5.6 –Relação entre poços em uso e desativados

Com relação a fonte de energia utilizada nos sistemas de bombeamento dos poços, a figura 5.7 mostra que 10 poços particulares e 21 poços públicos utilizam energia elétrica, enquanto não temos poços que se utilizem de outras formas de energia.

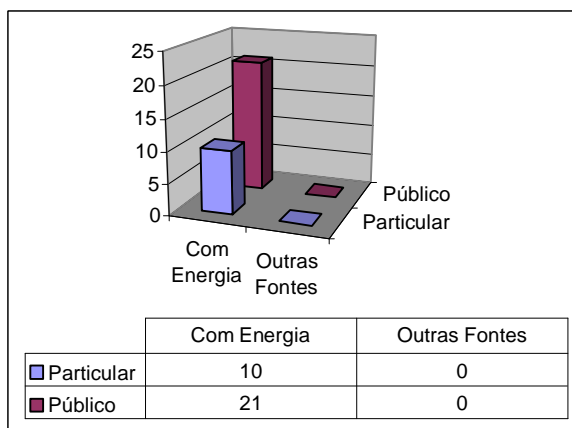


Figura 5.7 – Tipo de energia utilizada no bombeamento d’ água

6.1 – Aspectos Qualitativos

Com relação a 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 sais totais dissolvidos (STD) na água. Para as águas subterrâneas analisadas, a condutividade elétrica multiplicada pelo fator 0,65 fornece o teor de sais 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 dissolvidos (STD) é 1000 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 (Sólidos Totais Dissolvidos):

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 64 poços tubulares. Os resultados das análises mostraram valores oscilando de 176,80 e 9.223,50 mg/L., com valor médio de 1.211,74 mg/L. Observando o quadro 5.2 e a figura 6, que ilustra a classificação das águas subterrâneas no município, verifica-se a predominância de água doce em 65% dos poços analisados.

Quadro 5.2 – Qualidade das águas subterrâneas no município conforme a situação do poço.

Qualidade da água	Em Uso	Não Instalado	Paralisado
Doce	22	6	4
Salobra	13	2	4
Salina	6	3	3
Total	41	11	11

Tendo ainda um poço abandonado com a análise feita com o resultado de 1.240,20 mg/L, sendo considerado um poço de água salobra.

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca
Estado de Alagoas

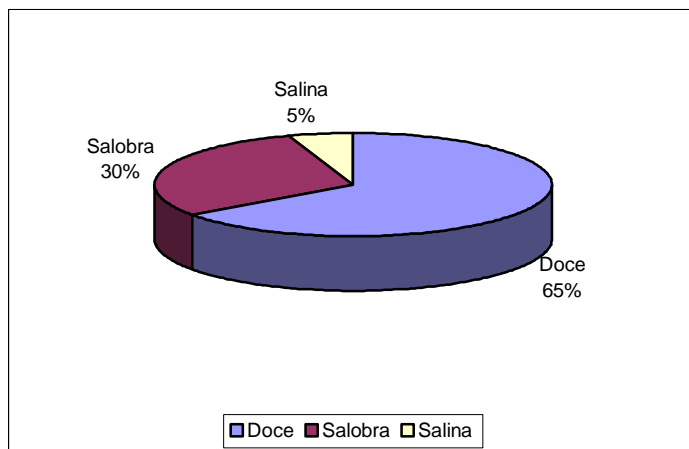


Figura 6 –Qualidade das águas subterrâneas do município.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise dos dados referentes ao cadastramento de pontos d' água executado no município, permitiu estabelecer as seguintes conclusões e recomendações:

- Os 109 pontos d' água cadastrados estão assim distribuídos, 104 poços tubulares e 5 poços escavados, sendo que 53(49%) encontram-se em operação, 13 foram descartados (abandonados) por estarem secos ou obstruídos . Os 44 pontos restantes (40%) incluem os *não instalados* e os *paralisados*, por motivos os mais diversos. Estes poços representam uma reserva potencial substancial, que pode vir a reforçar o abastecimento no município se, após uma análise técnica apurada, forem considerados aptos à recuperação e/ou instalação. Cabe à administração municipal promover ou articular o processo de análise desses poços, podendo aumentar substancialmente a oferta hídrica no município.
- Foram feitas análises em 65 (60%) tendo 17 apresentado águas salobras ou salgadas, evidenciando a necessidade de uma urgente intervenção do poder público, principalmente no que concerne aos poços comunitários, visando a instalação de dessalinizadores, para melhoria da qualidade da água oferecida à população e redução dos riscos à saúde existentes.
- Poços paralisados ou não instalados em virtude da alta salinidade e que possam ter uso comunitário, também devem ser analisados em detalhe (vazão, análise físico-química, nº de famílias atendidas, etc) para verificação da viabilidade da instalação de equipamentos de dessalinização.
- Com relação ao item anterior, deve ser analisada a possibilidade de treinamento de moradores das proximidades dos poços, para manutenção de bombas e dessalinizadores em caso de pequenos defeitos, ou ainda, para serem os responsáveis por fazer a comunicação à Prefeitura Municipal, em caso de problemas mais graves, para que sejam tomadas ou articuladas as medidas cabíveis.
- Importante chamar a atenção para o lançamento inadequado dos rejeitos dos dessalinizadores (geralmente direto no solo). É necessário que as prefeituras se empenhem no sentido de dotar os poços equipados com dessalinizadores, de um receptáculo adequado, evitando a poluição do aquífero e a salinização do solo.
- Todos os poços deveriam sofrer manutenção periódica para assegurar o seu pleno funcionamento, principalmente em tempos de estiagem prolongada; por manutenção periódica entende-se um período, no mínimo anual, para retirada de equipamento do poço e sua manutenção e limpeza, além de limpeza do poço como um todo, possibilitando a recuperação ou manutenção das suas vazões originais.
- Para assegurar a boa qualidade da água, do ponto de vista bacteriológico, devem ser implantadas em todos os poços ativos e paralisados, possíveis de recuperação, medidas de proteção sanitária tais como: selo sanitário, tampa de proteção, limpeza permanente do terreno, cerca de proteção, etc. O que pode ser articulado entre a Prefeitura Municipal e a própria população beneficiária do poço. Quanto aos poços abandonados, devem ser tomadas medidas de contenção, como a colocação de tampas soldadas ou aparafusadas, visando evitar a contaminação do lençol freático por queda acidental de pequenos animais e introdução de corpos estranhos, especialmente por crianças, fato muito comum nas áreas visitadas.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO, 2000. Brasília: DNPM, v.29, 2000. 401p.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Secretaria de Minas e Metalurgia; CPRM – Serviço Geológico do Brasil [CD ROM] **Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil, Sistema de Informações Geográficas – SIG**. Mapas na escala 1:2.500.000. Brasília: CPRM, 2001. Disponível em 04 CD's

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Geografia do Brasil. Região Nordeste**. Rio de Janeiro: SERGRAF, 1977. Disponível em 1 CD

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Mapas Base dos municípios do Estado de Alagoas**. Escalas variadas. Inédito.

LEAL, José Menezes **Inventário hidrogeológico do Nordeste. Folha nº 20 – Aracajú NE**. Recife: SUDENE, 1970. 150p.

RODRIGUES E SILVA, Fernando Barreto; SANTOS, José Carlos Pereira dos; SILVA, Ademar Barros da et al [CD ROM] **Zoneamento Agroecológico do Nordeste do Brasil: diagnóstico e prognóstico**. Recife: Embrapa Solos. Petrolina: Semi-Árido, 2000. Disponível em 1 CD

ANEXO 1

PLANILHA DE DADOS DAS FONTES DE ABASTECIMENTO

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca
Estado de Alagoas**

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca – Estado de Alagoas**

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)
CU000	Sítio Moco	094305,8	363613,2	Poço Tubular	Particular	35,00	20000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica		3198,00
CU248	Torrões	093952,8	364300,7	Poço Tubular	Particular			Abandonado	Não Equipado			
CU253	Sítio Lagoa D'água	093849,1	363845,6	Poço Tubular	Público			Abandonado	Não Equipado			
CU254	Sítio Aparecida	094009,6	363802,1	Poço Tubular	Particular			Não Instalado	Não Equipado			1950,00
CU255	Lagoa Do Rancho	093839,4	364049,8	Poço Tubular	Público			Abandonado	Não Equipado			
CU256	Sítio Jenipapo	094113,4	363751,4	Poço Tubular	Público			Abandonado	Não Equipado			
CU257	Sítio Itapicuru	094050,9	364244,8	Poço Tubular	Público	40,00		Paralisado	Bomba Submersa	Monofásica	Comunitário	3341,00
CU258	Sítio Corredor	094119,4	364358,6	Poço Tubular	Público			Paralisado	Bomba Submersa		Comunitário	
CU632	Sítio Gruta D'água	095136,3	363546,6	Poço Tubular	Particular	40,00		Abandonado	Não Equipado		Trifásica	
CU633	Sítio Taboquinha	095217,6	363510,8	Poço Tubular	Particular	26,00	400,00	Paralisado	Não Equipado	Monofásica		365,30
CU634	Lagoa Do Mato	095205,1	363506,5	Poço Tubular	Público	60,00	2500,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Comunitário	266,50
CU635	Sítio Batinga	094831,4	363700,1	Poço Tubular	Particular	60,00	2500,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	3406,00
CU636	Sítio Furna	094845,5	363708,8	Poço Tubular	Particular	60,00		Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	248,30
CU637	Bairro Nova Esperança	094633,7	363833,8	Poço Tubular	Particular	47,00	5300,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica		714,35
CU638	Bairro Verde Campos	094634,1	363846,6	Poço Tubular	Particular	53,00	1000,00	Em Operação	Bomba Injetora	Monofásica		3009,50
CU662	Sítio São Jose	094505,8	364304,9	Poço Tubular	Particular	46,00		Não Instalado	Não Equipado			3133,00
CU663	Sítio São Jose	094504,2	364307,5	Poço Tubular	Particular			Não Instalado	Não Equipado			
CU677	Batingas	094756,5	363720,0	Poço Tubular	Público			Em Operação	Bomba Injetora	Trifásica	Comunitário	469,95
CU678	Vila Pau D'arco	094943,6	363714,5	Poço Tubular	Público	48,00	3000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	
CU679	Povoado Pau D'arco	094908,8	363652,8	Poço Tubular	Público			Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	
CU680	Povoado Pau D'arco	094900,8	363647,1	Poço Tubular	Público	52,00	2000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	
CU681	Povoado Pau D'arco	094901,5	363646,5	Poço Escavado	Particular	30,00	6000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	217,10
CU682	Pau D'arco	094951,3	363722,6	Poço Tubular	Público			Em Operação	Bomba Injetora	Trifásica	Comunitário	570,70
CU683	Pau D'arco	094950,9	363721,0	Poço Escavado	Público		1500,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	848,25
CU684	Taquara	094938,2	363633,4	Poço Tubular	Particular			Abandonado	Não Equipado			
CU685	Sítio Taquara	094937,2	363614,3	Poço Tubular	Particular	60,00		Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Comunitário	
CU686	Sítio Cajarana	094939,4	363549,9	Poço Tubular	Particular	60,00	6000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Comunitário	217,75
CU687	Sítio Cajarana	095009,8	363558,1	Poço Tubular	Particular	70,00		Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Comunitário	533,00
CU688	Sítio Gruta D'água	095107,1	363544,5	Poço Tubular	Particular			Paralisado	Bomba Submersa	Monofásica		
CU689	Gruta D'água	095122,9	363551,6	Poço Escavado	Particular	12,00		Não Instalado	Sarilho		Comunitário	429,00
CU691	Sítio Alazão	094750,8	363754,8	Poço Tubular	Público		5000,00	Em Operação	Bomba Injetora	Monofásica	Comunitário	570,70
CU692	Canafistula	094537,3	363754,5	Poço Tubular	Público	75,00	1600,00	Em Operação	Bomba Centrifuga	Monofásica		1134,25

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca
Estado de Alagoas**

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca – Estado de Alagoas**

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)
CU693	Canafistula	094516,1	363738,3	Poço Tubular	Particular	50,00	500,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica		1306,50
CU694	Centro de Controle de Zoonoses	094503,8	363739,0	Poço Tubular	Publico	51,00	4000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica		1230,45
CU695	Sítio Varginha	094608,4	363648,1	Poço Tubular	Publico	60,00	14000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	615,55
CU696	Sítio Varginha	094605,7	363849,5	Poço Tubular	Publico			Abandonado	Não Equipado			
CU697	Sítio Bom Jardim	094621,2	363528,9	Poço Tubular	Particular	50,00	200,00	Não Instalado	Não Equipado			
CU698	Sítio Bom Jardim	094600,7	363506,5	Poço Tubular	Particular	54,00	2500,00	Não Instalado	Não Equipado			
CU699	Sítio Bom Jardim	094603,6	363504,3	Poço Tubular	Particular			Não Instalado	Não Equipado			299,00
CU700	Sítio Bom Jardim	094617,7	363449,4	Poço Tubular	Particular	58,00	2700,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Particular	349,05
CU701	Sítio Bom Jardim	094623,3	363446,4	Poço Tubular	Particular	59,00	700,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Particular	254,15
CU702	Sítio Cangandu	094739,0	363451,1	Poço Tubular	Publico	40,00	1000,00	Paralisado	Não Equipado		Comunitário	470,60
CU704	Povoado Santana	094824,5	363615,7	Poço Tubular	Publico			Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Comunitário	393,25
CU705	Povoado Tabela	094041,9	364152,3	Poço Tubular	Publico	40,00	1200,00	Paralisado	Bomba Submersa			
CU706	Povoado Tabela	094030,3	364150,3	Poço Tubular	Publico			Paralisado	Bomba Submersa			
CU707	Sítio Bom Nome	094014,5	364100,1	Poço Tubular	Publico	66,00	2000,00	Paralisado	Não Equipado			1259,70
CU708	Sítio Carrasco	094035,9	364037,1	Poço Tubular	Publico	46,00	1500,00	Não Instalado	Não Equipado			
CU709	Povoado Carrasco	094050,8	364029,4	Poço Tubular	Publico			Abandonado	Cata-vento	Eólica		1240,20
CU710	Povoado Massaranduba	094146,3	364039,6	Poço Tubular	Publico	55,00		Abandonado	Não Equipado			
CU711	Povoado Mangabeira	094318,9	363853,8	Poço Tubular	Publico	30,00		Abandonado	Não Equipado			
CU713	Serrote Do Dias	094404,9	364348,4	Poço Tubular	Publico	55,00	2500,00	Paralisado	Não Equipado			949,00
CU714	Capim	094243,6	364305,2	Poço Tubular	Publico			Paralisado	Não Equipado			
CU715	Capim Alto Do Umbuzeiro	094251,5	364337,1	Poço Tubular	Publico			Paralisado	Bomba Submersa	Monofásica		
CU716	Sítio Breu	094321,8	364159,2	Poço Tubular	Particular			Paralisado	Não Equipado			
CU717	Fernandes	094431,3	364222,1	Poço Tubular	Publico	60,00	2500,00	Paralisado	Bomba Submersa		Comunitário	3835,00
CU718	Pau Ferro Das Laranjeiras	094551,1	364215,5	Poço Tubular	Publico			Abandonado	Não Equipado			
CU719	Fazenda Mulungu	094720,8	364145,8	Poço Tubular	Particular			Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica		8853,00
CU952	Povoado Porção	094106,1	363541,2	Poço Tubular	Publico	23,00	4000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica		5752,50
CU983	Povoado Bom Jardim	094549,3	363510,7	Poço Tubular	Publico			Abandonado	Não Equipado			
CU984	Bom Jardim	094548,4	363458,7	Poço Tubular	Particular			Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Particular	255,45
CU985	Bom Jardim (Rancho Sta. Ceclia)	094554,7	363454,0	Poço Tubular	Particular			Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Particular	
CU986	Bom Jardim (Faz. do Bergson)	094610,2	363516,4	Poço Tubular	Particular	60,00	2800,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica		718,25
CU987	Bom Jardim	094536,2	363406,3	Poço Tubular	Particular	40,00		Paralisado	Bomba Submersa	Monofásica		9223,50

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca
Estado de Alagoas

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca – Estado de Alagoas

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)
CU988	Pe Leve Novo	094610,4	363339,7	Poço Tubular	Particular	52,00	65000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Particular	178,75
CU989	Pe Leve Novo	094713,3	363358,1	Poço Tubular	Particular			Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Particular	
CU990	Povoado Rio Do Bichos	094509,9	363509,1	Poço Tubular	Publico	40,00	500,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Comunitário	635,70
CU991	Povoado Rio Do Bichos	094457,3	363432,7	Poço Tubular	Particular			Não Instalado	Não Equipado			2450,50
CU992	Povoado Campestre	094411,6	363441,2	Poço Tubular	Publico	47,00	1500,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Comunitário	3425,50
CU993	Campestre	094421,8	363436,4	Poço Tubular	Publico			Não Instalado	Bomba Submersa	Monofásica		
CU994	Pedra Preta	094525,8	363648,1	Poço Tubular	Particular	54,00	2500,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Particular	724,75
CU995	Lagoa Do Gaspar	094503,2	363618,0	Poço Tubular	Particular	28,00	2650,00	Em Operação	Bomba Injetora	Monofásica	Particular	575,25
CU996	Lagoa Do Gaspar	094502,3	363620,4	Poço Tubular	Particular		1600,00	Em Operação	Bomba Centrífuga	Monofásica		
CU997	Lagoa Do Gaspar	094500,5	363615,9	Poço Tubular	Particular	30,00	800,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Particular	592,15
CU998	Lagoa Do Gaspar	094500,3	363616,1	Poço Tubular	Particular	45,00		Não Instalado	Não Equipado			
CU999	Povoado Poção	094156,3	363504,3	Poço Tubular	Publico			Paralisado	Não Equipado		Comunitário	
CV001	Povoado Moco	094437,9	363744,2	Poço Tubular	Publico	63,00	5000,00	Em Operação	Bomba Centrífuga	Monofásica		472,55
CV002	Povoado Pimenteira	094205,5	364117,9	Poço Tubular	Publico			Não Instalado	Não Equipado			
CV072	Pe Leve Novo	094606,8	363322,6	Poço Tubular	Publico			Não Instalado	Não Equipado			
CV073	Pe Leve Novo	094607,0	363319,4	Poço Tubular	Publico			Não Instalado	Não Equipado			202,15
CV074	Pe Leve Novo	094610,1	363322,7	Poço Tubular	Publico			Não Instalado	Não Equipado			
CV076	Sítio Flexeiras	094728,9	363542,8	Poço Tubular	Particular			Não Instalado	Não Equipado			
CV077	Sítio Flexeiras	094752,7	363607,3	Poço Tubular	Particular			Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Particular	284,70
CV078	Sítio Flexeiras	094755,8	363608,8	Poço Tubular	Particular			Não Instalado	Não Equipado			222,95
CV079	Sítio Flexeiras	094753,9	363612,6	Poço Tubular	Particular			Não Instalado	Não Equipado			368,55
CV080	Unidade de Proc. de Alimentos	094315,9	363648,3	Poço Tubular	Publico	60,00	500,00	Não Instalado	Não Equipado			226,20
CV244	Sítio Taquara	094936,6	363632,3	Poço Escavado	Publico			Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Comunitário	239,20
CV245	Sítio Taquara	094933,6	363620,7	Poço Tubular	Particular			Paralisado	Não Equipado			326,30
CV246	Sítio Cajarana	095004,7	363555,1	Poço Tubular	Particular	55,00	2000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	317,20
CV247	Sítio Cajarana	095007,0	363557,4	Poço Tubular	Particular	50,00		Não Instalado	Não Equipado			683,15
CV248	Sítio Cajarana	095010,8	363547,8	Poço Tubular	Particular	50,00		Paralisado	Não Equipado	Trifásica		325,00
CV249	Sítio Cajarana	095009,3	363547,3	Poço Tubular	Particular	50,00		Paralisado	Não Equipado	Trifásica		575,25
CV250	Sítio Cajarana	095007,0	363546,6	Poço Tubular	Particular	50,00		Paralisado	Não Equipado	Trifásica		583,00
CV401	Sítio Balsamo	094857,1	363625,0	Poço Tubular	Particular	58,00	10000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica		
CV402	Sítio Balsamo	094905,0	363613,1	Poço Tubular	Publico	60,00	25000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	213,85

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca
Estado de Alagoas**

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Arapiraca – Estado de Alagoas**

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)
CV403	Sítio Balsamo	094912,5	363615,5	Poço Tubular	Particular	60,00	10000,00	Em Operação	Bomba Submersa		Particular	222,95
CV404	Sítio Balsamo	094907,6	363616,9	Poço Tubular	Particular			Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Particular	253,50
CV405	Sítio Balsamo	094917,9	363536,0	Poço Tubular	Particular	50,00	8000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Particular	447,85
CV407	Sítio Balsamo	094924,2	363527,4	Poço Tubular	Público	60,00	1000,00	Não Instalado	Não Equipado			444,60
CV408	Sítio Balsamo	094917,6	363521,0	Poço Tubular	Particular	54,00	500,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Particular	458,90
CV409	Sítio Balsamo	094937,6	363542,4	Poço Tubular	Particular	56,00	6000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Monofásica	Particular	195,65
CV410	Luna Avícola	094953,8	363503,2	Poço Tubular	Particular			Não Instalado	Não Equipado			
CV411	Sítio Bananeira	095007,5	363329,7	Poço Tubular	Particular			Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica		
CV413	Chácara São Luis	094945,3	363332,5	Poço Tubular	Particular			Paralisado	Bomba Submersa	Trifásica		
CV414	Povoado Laranjal	095009,4	363449,9	Poço Tubular	Particular	51,00	2000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Particular	253,50
CV415	Sítio Laranjal	095002,2	363519,7	Poço Tubular	Particular	50,00	2000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	176,80
CV416	Sítio Balsamo	094905,7	363554,3	Poço Tubular	Particular			Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Particular	369,85
CV417	Sítio Balsamo	094900,2	363601,3	Poço Tubular	Particular	60,00	5000,00	Em Operação	Bomba Submersa	Trifásica	Comunitário	401,70
CW050	Fazenda Porto Rico	094342,3	364145,6	Poço Escavado	Particular			Não Instalado	Sarilho		Comunitário	206,05
CW446	Sítio Brejinho II	095235,3	363424,9	Poço Tubular	Particular	70,00		Não Instalado	Não Equipado			809,25

ANEXO 2

MAPA DE PONTOS D'ÁGUA