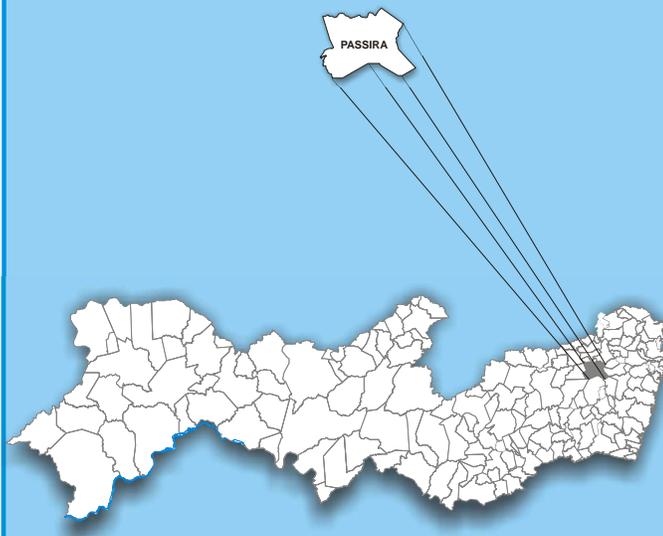
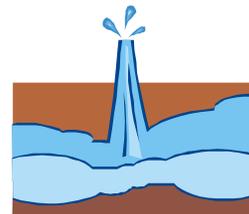


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

 CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
PRODEEM - PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO
ENERGÉTICO DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS

*PROJETO CADASTRO
DE FONTES DE
ABASTECIMENTO POR
ÁGUA SUBTERRÂNEA*

PERNAMBUCO



*DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO
DE PASSIRA*

Outubro/2005



Secretaria de Geologia,
Mineração e Transformação Mineral

Secretaria de
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

Serviço Geológico do Brasil – CPRM

Agamenon Sérgio Lucas Dantas
Diretor-Presidente

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

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 PERNAMBUCO**

DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE PASSIRA

ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

Breno Augusto Beltrão
João de Castro Mascarenhas
Jorge Luiz Fortunato de Miranda
Luiz Carlos de Souza Junior
Manuel Julio da Trindade G. Galvão
Simeones Neri Pereira

Recife
Setembro/2005

COORDENAÇÃO GERAL

Frederico Cláudio Peixinho - DEHID

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Fernando Antônio C. Feitosa - DIHEXP

COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVO-FINANCEIRA

José Emílio 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
Dunaldson 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 Monthezuma Santoianni Guerra
Simeones Néri Pereira
Valdecílio Galvão Duarte de Carvalho
Vanildo Almeida Mendes

SUREG-SA

Edmilson de Souza Rosas
Edvaldo Lima Mota
Hermínio 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

Ângelo Trévia Vieira
Felicíssimo Melo
Francisco Alves Pessoa
Jáder 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-GO

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 Crisóstomos
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 Diógenes
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
Sérvulo 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
Jorge Luiz Fortunato de Miranda
Luiz Carlos de Souza Junior
Manuel Julio da Trindade G. Galvão
Simeones Neri Pereira

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

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

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

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

FIGURAS ILUSTRATIVAS

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

MAPAS DE PONTOS D'ÁGUA

Felipe José Alves de Albuquerque
Robson de Carlo Silva
Silas César de Castro Junior

BANCO DE DADOS

Desenvolvimento dos Sistemas

Josias Barbosa de Lima
Ricardo César Bustillos Villafan

Coordenação

Francisco Edson Mendonça Gomes

Administração

Erivelto da Silva Mendonça

EDITORIAÇÃO ELETRÔNICA

Aline Oliveira de Lima
Fabiane de Andrade Lima Amorim Albino
Jaqueline Pontes de Lima
Miviam Gracielle de Melo Rodrigues

SUPORTE TÉCNICO DE EDITORAÇÃO

Claudio Scheid
José Pessoa Veiga Junior
Manoel Júlio da T. Gomes Galvão

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 Passira, estado de Pernambuco / Organizado por João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Manoel Julio da Trindade G. Galvão, Simeones Neri Pereira, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

11 p. + anexos

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

1. Hidrogeologia – Pernambuco - Cadastros. 2. Água subterrânea – Pernambuco - Cadastros. I. Mascarenhas, João de Castro org. II. Beltrão, Breno Augusto org. III. Souza Júnior, Luiz Carlos de org. IV. Galvão, Manoel Julio da Trindade G. org. V. Pereira, Simeones Neri org. VI. Miranda, Jorge Luiz Fortunato de org. VII. Titulo.

CDD 551.49098134

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

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO	1
2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA	1
3. METODOLOGIA	2
4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PASSIRA	2
4.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO	2
4.2 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	3
4.3 - ASPECTOS FISIAGRÁFICOS	4
4.4 - GEOLOGIA	5
5. RECURSOS HÍDRICOS	5
5.1 - ÁGUAS SUPERFICIAIS	5
5.2 - ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	6
5.2.1 - DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS	6
6. DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS	6
6.1 - ASPECTOS QUALITATIVOS	9
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	10
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	11
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, que se encontram 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 escavados 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 (poços tubulares, poços escavados e fontes naturais), com determinação das coordenadas geográficas pelo uso do GPS (*Global Positioning System*) e obtenção de todas as informações possíveis 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 à Divisão de Hidrogeologia e Exploração da CPRM, em Fortaleza - Ceará para, após rigorosa análise, alimentarem um banco de dados. Esses dados, devidamente consistidos e tratados, permitiram a elaboração de um mapa de pontos d'água, para cada um dos municípios inseridos na área de atuação do Projeto, cujas informações são complementadas por esta nota explicativa, visando um fácil manuseio e uma compreensão acessível aos 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.

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 PASSIRA

4.1 - Localização e Acesso

O município de **Passira** está localizado no Agreste do Estado de Pernambuco, limitando-se a norte com os municípios de Salgadinho e Limoeiro, a sul com Gravatá, Pombos e Bezerros, a leste com Feira Nova e Glória do Goitá e a oeste com Cumaru.

A área municipal ocupa 363,27 km² (0,37%PE), inserida na meso-região do Agreste Pernambucano e na micro-região do Médio Capibaribe, predominantemente nas Folhas Surubim (SB.25-Y-C-IV), Limoeiro (SB.24-Y-C-V), Caruaru (SB.25-V-A-I) e Vitória de Santo Antão (SC.25-V-A-II), na escala 1:100.000, editadas pelo MINTER/SUDENE em 1973.

A sede do município tem uma altitude aproximada de 176 m e coordenadas geográficas de 7°59'42" de latitude sul e 35°34'50" de longitude oeste.

O acesso a partir de Recife é feito através das rodovias pavimentadas BR-232, BR-408, PE-90 e PE-95, com percurso total de 114,60 km (Figura 2).

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Passira
Estado de Pernambuco

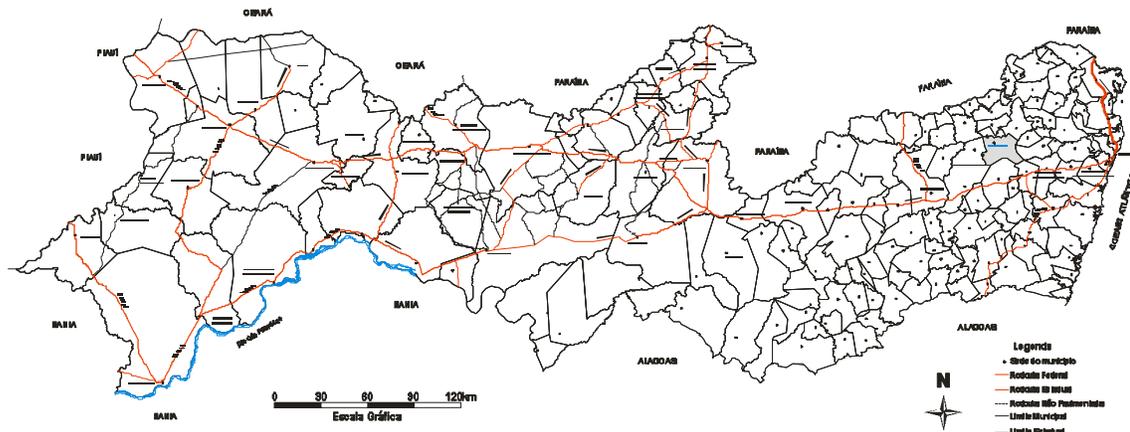


Figura 2- Mapa de acesso rodoviário

4.2 - Aspectos Socioeconômicos

O município foi criado pela Lei Estadual nº 4.981 de 20 de dezembro de 1963. Pertencia anteriormente ao município de Limoeiro. Seus principais distritos são: Passira e Bengalas. Os povoados são: Candiais, Poço de Pau, Pedra Tapada, Ribeiro do Mel, Vertente Seca, Olho d'Água de Bengalas, Cutia de Baixo, Cutia de Cima e Chãos Cocos.

De acordo com o censo 2000 do IBGE, a população total residente é de 29.132 habitantes, dos quais 14.339 são do sexo masculino (49,22%) e 14.793 do sexo feminino (50,78%). Os habitantes da área urbana são 12.326 (42,31%) e da área rural são 16.806 (57,69%). A densidade demográfica é de 80,20 hab/km².

A rede de saúde dispõe de 01 hospital, 34 leitos, 10 unidades ambulatoriais e 06 postos de saúde. Não há consultório médico ou odontológico. São 51 os Agentes Comunitários de Saúde Pública atuando no município.

Na área educacional, o município possui 45 estabelecimentos de ensino fundamental, com 6.586 alunos matriculados (22,60% da população), 02 de ensino médio, com 815 alunos matriculados (2,80% da população) e 17 estabelecimentos de ensino pré-escolar, com 517 alunos matriculados (1,77% da população) (IBGE/2000). Da população total residente, existem 14.947 habitantes com idades acima de 10 anos, alfabetizados (51,31%).

Dos 7.241 domicílios particulares permanentes, 5.941 (82,05%) possuem banheiro ou sanitário, apenas 109 possuem banheiro ou sanitário e estão ligados à rede geral de esgotamento sanitário (1,50%), 2.748 (37,95%) são abastecidos pela rede geral de água, 634 são abastecidos por poço ou nascente (8,75%) e 3.859 usam outras formas de abastecimento (53,29%). A coleta de lixo urbano atende a apenas 2.935 domicílios (40,53%), o que evidencia a existência de sérios problemas de ordem sanitária e ambiental.

Existem no município 901 imóveis rurais, dos quais, 636 (70,59%) são minifúndios (<10 ha) e 232 (25,75%) são pequenas propriedades (<100 ha). Existe ainda 01 projeto de assentamento com 47 famílias em 521,80 ha.

A economia do município divide-se entre o comércio local, a produção artesanal de rendas, que hoje envolve mais de 5 mil rendeiras, a pecuária, a agricultura e atividades de extrativismo vegetal e silvicultura. Atualmente conta com 97 empresas com CNPJ, atuantes (1998), ocupando 544 pessoas (1,87% da população). A área de pecuária, conta com os seguintes rebanhos (cabeças): bovinos –6.000; suínos –720; eqüinos –600; asininos –150; muares –120; caprinos –4.200; ovinos – 1.200, aves – 42.000. A produção leiteira é de 1.300.000 litros, a de ovos de galinha – 440.000 dúzias e a de mel de abelha –6.200 kg. Na área agrícola: Coco da baía – 10 ha (20 mil frutos); Banana – 07 ha (04 mil cachos); Laranja – 05 ha (250 mil frutos); Manga – 20 ha (600 mil frutos); Batata doce – 05 ha (50 t); Fava – 30 ha (12 t); Feijão – 180 ha (72 t); Mandioca – 05 ha (30 t) e Milho – 300 ha (198 t).

O extrativismo vegetal produz 2 t de castanha de caju e 3.000 m³ de lenha. (IBGE 2000)

A principal receita municipal é o FPM, com receita de R\$ 4.179.337,15 (2002); ICMS arrecadado – R\$ 137.827,63 e ICMS repassado – R\$ 426.924,44; Fundef – R\$ 1.803.687,62. O valor do ITR é de R\$ 4.926,68. O salário médio mensal nas unidades locais é de R\$ 144,15 (60,06% do salário mínimo nacional vigente). (salário/PO assalariado)

Infra-estrutura: 01 agência do Banco do Brasil, 01 agência dos Correios, 01 hotel (Empetur/2001) e 03 postos de gasolina. Existem 465 linhas telefônicas instaladas, sendo 50 de uso público. Passira é classificada como município de potencial turístico (Embratur/1997).

Existem 21.469 eleitores cadastrados no município (73,70 % da população).

No ranking de desenvolvimento, o município está em 86º lugar no estado (86/185 municípios) e em 4.213º lugar no Brasil (4.213/5.561 municípios). (www.desenvolvimentomunicipal.com.br).

O IDH-M = 0,625 (PNUD/IPEA/FJP-2000)

4.3 - Aspectos Fisiográficos

O município de Passira está situado no Agreste do estado de Pernambuco, mais particularmente na micro-região do Médio Capibaribe, que condiciona a vegetação, as culturas e a fixação do homem ao meio.

Relevo e Segmentos de Solos Predominantes

O relevo de Passira apresenta-se de forma bem variada estando, em sua *porção central*, inserido nas Áreas Desgastadas da Província Borborema, unidade formada por maciços altos e outeiros, com altitudes variando de 650 a 1.000 m, ou seja, superfícies onduladas com relevos residuais altos. O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e estreitos. Nas cristas residuais altas predominam os solos *litólicos*, nos topos e vertentes das ondulações, os solos *brunos não cálcicos* e nas baixas vertentes das ondulações os *planossolos*.

Os solos são pouco profundos e de fertilidade variando entre média e alta.

A oeste, o relevo está inserido na região dos Maciços e Serras Baixas, com relevos medianamente altos, com grandes dissecamentos. Este tipo de relevo favorece bastante a implantação de pequenas barragens

Encontramos nessa região os seguintes tipos de solos associados ao relevo: 1. Aos topos estreitos e vertentes íngremes – *solos Litólicos*; 2. Às baixas vertentes – *Planossolos e Podzólicos*; 3. Aos topos planos – *Latossolos*; 4. Aos Fundos de vales estreitos – *Solos Aluviais*.

A leste, ocorre a área dos contrafortes da Borborema, que são superfícies movimentadas e dissecadas, com vales estreitos de fundo chato ou não. Os solos variam de composição de acordo com seu posicionamento: 1. Nos topos e vertentes dos vales ondulados baixos – *Solos Podzólicos*; 2. Nos fundos de vales chatos – *Solos Aluviais*; 3. Nas cristas residuais – *Solos litólicos*.

Clima

O clima é do tipo Bs'h da classificação de Köppen, árido ou semi-árido, muito quente, com chuvas no outono e inverno. O período normal de chuva inicia-se em fevereiro/março e pode estender-se até agosto. Dados históricos de precipitação revelam uma média anual de 604,23 mm, com um máximo de 1.035,60 mm e um mínimo de 305,10 mm (Sudene, 1962-1985).

As temperaturas variam, acompanhando a época das precipitações pluviométricas. A média anual fica em torno de 24°C.

Vegetação

A oeste, ocorre desde a caatinga hipoxerófila (predominante) à floresta caducifolia. Na porção central, caatinga hipoxerófila e, a leste, floresta subcaducifolia a caducifolia. (ZANE – Zoneamento Agroecológico do Nordeste – EMBRAPA/2000)

4.4 - Geologia

O município de **Passira** encontra-se inserido, geologicamente, na Província Borborema, sendo constituído pelos litotipos do Complexo Salgadinho e das suítes Gabro-anortosítica e Serra de Taquaritinga, do Complexo Vertentes dos Granitóides Indiscriminados, da Suíte Intrusiva Leucocrática Peraluminosa e do Grupo Surubim-Carolina como pode ser observado na figura 3.

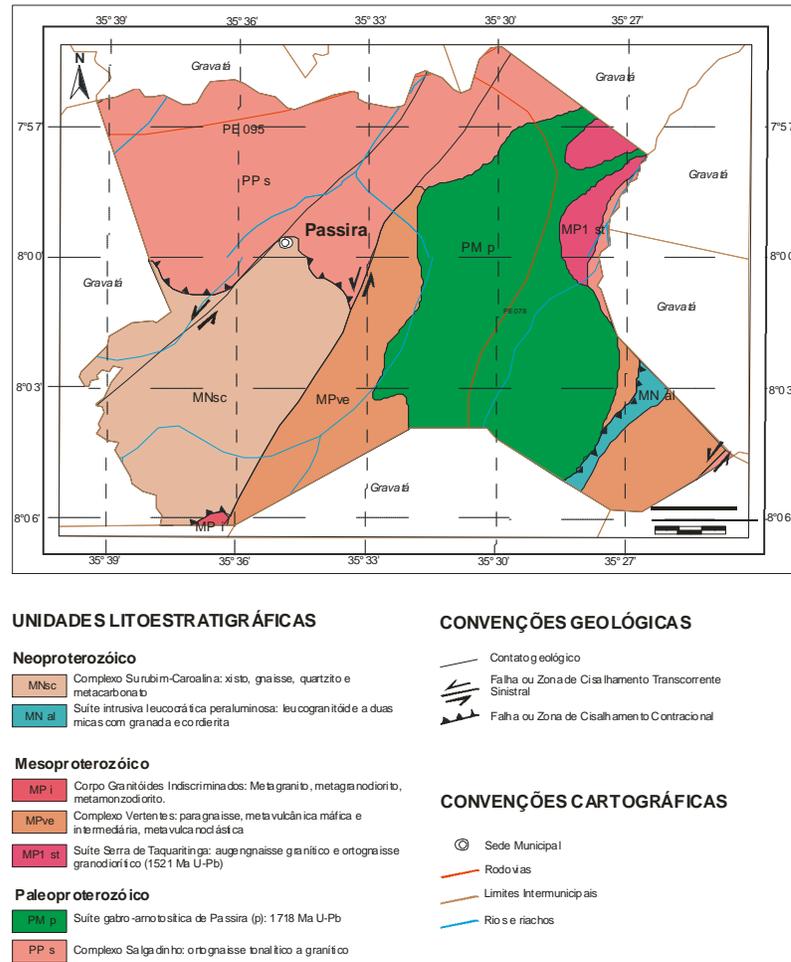


Figura 3- Mapa Geológico

5. RECURSOS HÍDRICOS

5.1 - Águas Superficiais

O município de **Passira** encontra-se inserido nos domínios da Bacia Hidrográfica do Rio Capibaribe. Seus principais tributários são: os rios Capibaribe e Cotunguba, além dos riachos: da Onça, Salgadinho, Limãozinho, Caçatuba, Passira, do Tamanduá Batata, Garralão, Tapera, Maracajá e do Monteiro. O principal corpo de acumulação é o Açude do Carrapicho. Todos os cursos d'água no município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico.

5.2 - Águas Subterrâneas

5.2.1 - Domínios Hidrogeológicos

O município de **Passira** está totalmente inserido no Domínio Hidrogeológico Fissural. O Domínio Fissural é composto de rochas do embasamento cristalino que englobam o sub-domínio rochas metamórficas constituído do Complexo Surubim-Caroalina, Complexo Vertentes, Suite Serra de Taquaritinga e do Complexo Salgadinho e o sub-domínio rochas ígneas da Suite Intrusiva Leucocrática Peraluminosa, Granitóides e da Suite Gabro-anortisítica de Passira.

6. DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

O levantamento realizado no município registrou a existência de 123 pontos d'água, sendo 01 poço escavado e 122 poços tubulares, conforme mostra a fig.6.1.

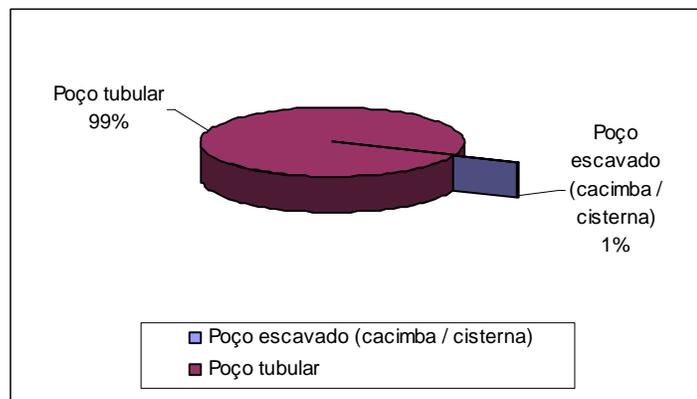


Fig.6.1 –Tipos de pontos d'água cadastrados no município

Com relação à propriedade dos terrenos onde estão localizados os pontos d'água cadastrados, podemos ter: terrenos públicos, quando os terrenos forem de serventia pública e, particulares, quando forem de uso privado. Conforme ilustrado na fig.6.2, existem 27 pontos d'água em terrenos públicos, 94 em terrenos particulares e 02 pontos não tiveram a propriedade definida.

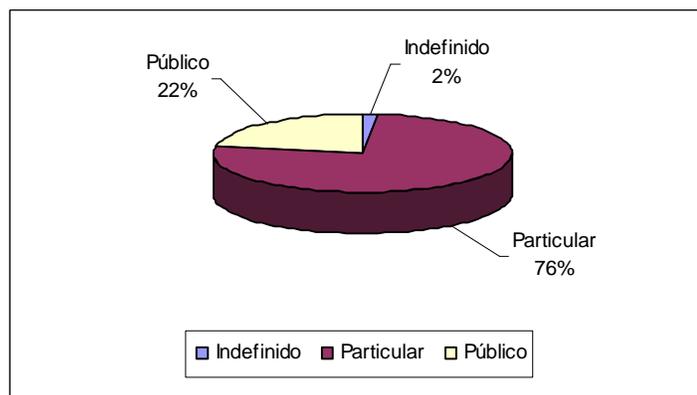


Fig.6.2 –Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares.

Quanto ao tipo de abastecimento a que se destina a água, os pontos cadastrados foram classificados em: *comunitários*, quando atendem a várias famílias e, *particulares*, quando atendem apenas ao seu proprietário. A fig.6.3 mostra que 22 pontos d'água destinam-se ao atendimento comunitário, 02 ao atendimento particular e em 99 pontos, a finalidade do abastecimento não foi definida.

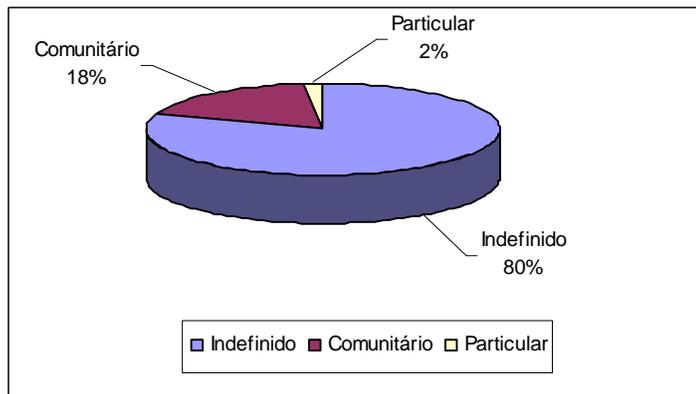


Fig.6.3 –Finalidade do abastecimento dos poços.

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 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 6.1 e em termos percentuais na fig.6.4.

Quadro 6.1 –Situação dos poços cadastrados conforme a finalidade do uso

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado	Indefinido
Comunitário	-	21	-	-	1
Particular	-	2	-	-	-
Indefinido	9	48	18	24	-
Total	9	71	18	24	1

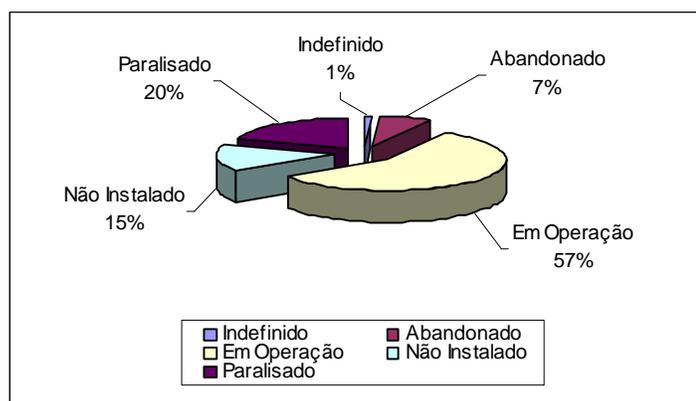


Fig.6.4 –Situação dos poços cadastrados

Em relação ao uso da água, 18% dos pontos cadastrados são destinados ao consumo doméstico primário (água de consumo humano para beber), 34% são utilizados para o consumo doméstico secundário (água de consumo humano para uso geral), 24% para dessedentação animal, 23% para uso na agricultura e 01% para outros usos, conforme mostra a fig.6.5.

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Passira
Estado de Pernambuco**

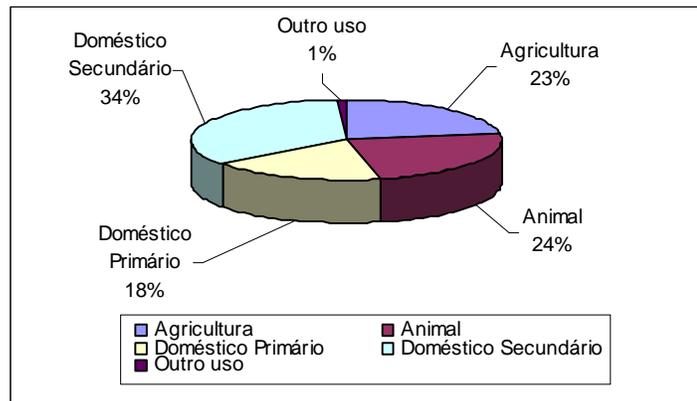


Fig.6.5 –Uso da água

A fig.6.6 mostra a relação entre os poços tubulares atualmente em operação e os poços inativos (paralisados e não instalados) que são passíveis de entrar em funcionamento.

Verificou-se a existência de 32 poços particulares e 10 públicos, não instalados ou paralisados e, portanto, passíveis de entrar em funcionamento, podendo vir a somar suas descargas àquelas dos 69 poços que estão em operação.

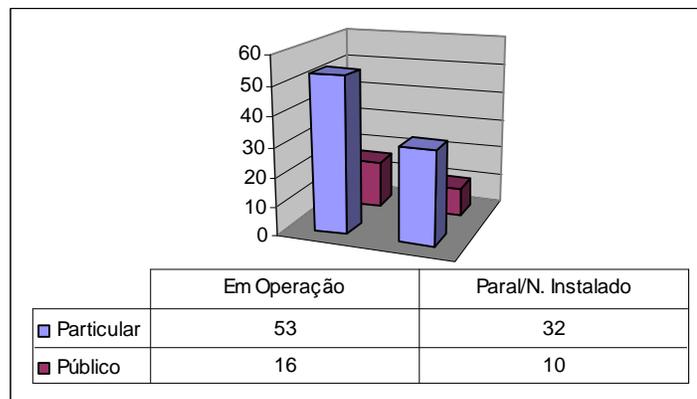


Fig.6.6 –Relação entre poços em uso e desativados

Com relação à fonte de energia utilizada nos sistemas de bombeamento dos poços, a fig.6.7 mostra que 73 poços utilizam energia elétrica, sendo 59 particulares e 14 públicos, enquanto 05 poços utilizam outras fontes de energia, sendo 02 particulares e 03 públicos.

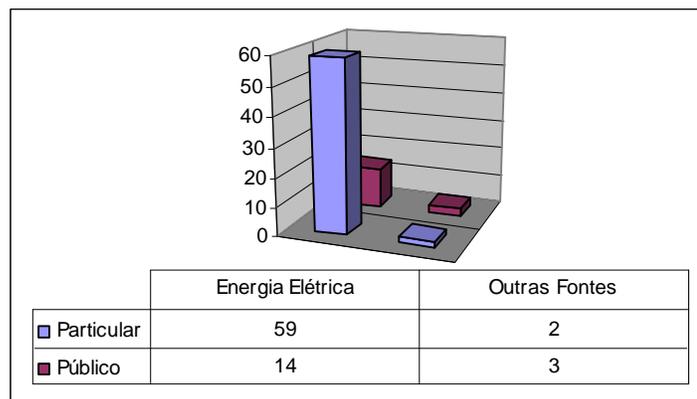


Fig. 6.7 –Tipo de energia utilizada no bombeamento d' água

6.1 - Aspectos Qualitativos

Com relação à qualidade das águas dos pontos cadastrados, foram realizadas *in loco* medidas da condutividade elétrica, que é a capacidade de uma substância conduzir a corrente elétrica, estando diretamente ligada ao 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 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 danos às 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 80 pontos d'água. Os resultados das análises mostraram valores oscilando de 536,25 e 13747,50 mg/l, com valor médio de 2738,29 mg/l. Observando o quadro 6.2 e a fig.6.8, que ilustra a classificação das águas subterrâneas no município, verifica-se a predominância de água salina, com 75% dos pontos amostrados.

Quadro 6.2 – Qualidade das águas subterrâneas no município conforme a situação do poço

Qualidade da água	Em Uso	Não Instalado	Paralisado	Indefinido	Total
Doce	-	-	-	-	0
Salobra	17	1	1	1	20
Salina	49	7	4	-	60
Total	66	8	5	1	79

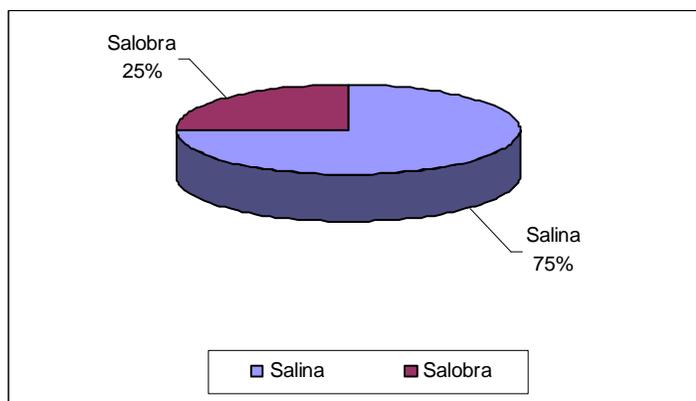


Fig. 6.8 – Qualidade das águas subterrâneas do município.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

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

- A situação atual dos poços tubulares existentes no município é apresentada no quadro 7.1 a seguir:

Quadro 7.1 – Situação atual dos poços cadastrados no município.

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado	Indefinido	Total
Público	1 (4%)	16 (59%)	5 (19%)	5 (19%)	-	27 (22%)
Particular	8 (9%)	52 (56%)	13 (14%)	19 (20%)	2 (1%)	94 (76%)
Indefinido	-	2 (100%)	-	-	-	2 (2%)
Total	9 (7%)	71 (58%)	18 (15%)	24 (20%)	1 (1%)	123 (100%)

- Os 123 pontos d'água cadastrados estão assim distribuídos: 122 poços tubulares e 01 poço escavado, sendo que 71 encontram-se em operação e 09 foram descartados (abandonados) por se encontrarem secos ou obstruídos. Os 42 pontos restantes correspondem aos poços *não instalados* e aos *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 e recuperação desses poços, podendo vir a aumentar substancialmente a oferta hídrica no município.
- Foram feitos testes de condutividade em 80 amostras d'água, das quais, 80 apresentaram águas salobras ou salinas, evidenciando a necessidade de uma 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, redução dos riscos à saúde atualmente existentes e sua adequação aos padrões de consumo humano, determinados pela OMS.
- Poços paralisados ou não instalados em função 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.
- Deve ser analisada a possibilidade de treinamento de moradores das proximidades dos poços, para manutenção de bombas e dessalinizadores (caso existam), em caso de pequenos defeitos, ou ainda, para serem os responsáveis por comunicar 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 o empenho das prefeituras no sentido de dotar os poços equipados com dessalinizadores, de receptáculos adequados, evitando a poluição dos aquíferos e a salinização do solo.
- Todos os poços devem 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 do equipamento do poço e sua manutenção e limpeza, além da limpeza do poço como um todo, permitindo 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 também nos paralisados, passíveis de recuperação, medidas de proteção sanitária tais como: selo sanitário, tampa de proteção, limpeza permanente do terreno e cerca de proteção, o que pode ser articulado entre a Prefeitura Municipal e a própria população usuária 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, provocada pela queda acidental de pequenos animais e/ou pela introdução de corpos estranhos, especialmente os colocados por crianças, um 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 Pernambuco**. Escalas variadas. Inédito.

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 Passira
Estado de Pernambuco**

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Passira – Estado do Rio Grande do Norte**

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)
IL461	SITIO TAQUARI DE BAIXO	080339,8	353842,2	Poço tubular	Público	45		Em Operação	Catavento		Doméstico Secundário, Animal,	3094
IL471	RIBEIRO DO MEL/TAMANDUA	075550,7	353001,2	Poço tubular	Público	36		Paralisado			,	
IL472	SITIO APARA	075636,8	353036,0	Poço tubular	Público	40		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	4036,5
IL473	TAMANDUA - SITIO CAFUBA	075728,4	352901,7	Poço tubular	Particular	55		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Agricultura,	3432
IL474	TAMANDUA- SITIO CAFUBA	075704,2	352904,6	Poço tubular	Particular	42	0,8	Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	1475,5
IL475	TAMANDUA DE PASSIRA	075820,1	352831,1	Poço tubular	Particular	35		Em Operação		Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	754,65
IL476	TAMANDUA DE PASSIRA	075817,1	352835,7	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado			,	
IL477	TAMANDUA - SITIO SABAO	075821,6	352829,6	Poço tubular	Particular	31		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	536,25
IL478	TAMANDUA	075822,7	352828,5	Poço tubular	Particular	49		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Agricultura,	1121,9
IL479	SITIO VERTENTE DA PASSIRA - TAMANDUA	075747,1	352800,1	Poço tubular	Particular	24		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	934,05
IL480	VARZEA DE PASSIRA	075812,4	352729,1	Poço tubular	Particular	56		Abandonado			,	
IL514	FAZENDA ELIEZER LINHO	075812,8	353454,3	Poço tubular	Particular	46		Não Instalado			,	
IL515	PREFEITURA MUNICIPAL DE PASSIRA	075805,7	353456,1	Poço tubular	Particular	50		Paralisado			,	
IL516	SITIO CAJA (FAZENDA JURITI)	075649,6	353340,7	Poço tubular	Público	55		Paralisado	Catavento		,	4030
IL517	POVOADO POCO DE PAU	075647,7	353247,2	Poço tubular	Público	52		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Secundário,	1670,5
IL518	POVOADO POCO DE PAU	075649,2	353249,4	Poço tubular	Público	50		Não Instalado			,	
IL519	SITIO POCO DE PAU	075655,4	353259,8	Poço tubular	Particular	53		Não Instalado			,	2509
IL520	SITIO CACATUBA	075725,2	353324,2	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Secundário,	2177,5
IL521	SITIO CACATUBA	075744,0	353333,1	Poço tubular	Público	50		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Secundário,	2119
IL522	ASSENTAMENTO VARJADA I	075818,7	353319,7	Poço tubular	Público	50		Paralisado	Bomba submersa		,	
IL523	FAZENDA SANTA MARIA	075806,0	353312,8	Poço tubular	Público	50		Não Instalado			,	1430
IL524	FAZENDA CACATUBA (PLACAS)	075811,6	353238,6	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Secundário, Animal,	
IL525	SITIO CACATUBA	075803,8	353341,8	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	2444
IL526	SITIO CACATUBA	075759,7	353338,8	Poço tubular	Particular	55		Abandonado			,	
IL527	RUA DA AREIA - PASSIRA	075907,1	353449,7	Poço tubular	Público	50		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Secundário,	2411,5
IL528	SITIO ARARAS	075626,3	353329,8	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado			,	2710,5
IL530	SITIO PEDRA TAPADA	075648,9	353451,9	Poço tubular	Público	45		Abandonado			,	
IL531	SITIO PEDRA TAPADA	075642,6	353504,2	Poço tubular	Público	50		Em Operação		Monofásica	Doméstico Secundário,	3354

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Passira
Estado de Pernambuco**

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)
IL532	SITIO FIGUEIRA	075638,8	353627,4	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Secundário, Animal,	4264
IL533	SITIO PIMENTA (FAZENDA SAO BERNARDO)	075707,5	353706,0	Poço tubular	Particular						Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1218,8
IL534	SITIO PIMENTA (FAZENDA SAO BERNARDO)	075707,4	353705,8	Poço tubular	Particular	50		Paralisado			,	
IL535	FAZENDA VARZEA VERDE (PASSIRA)	075629,0	353815,1	Poço tubular	Particular	24		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Animal,	2229,5
IL536	GRANJA SANTA CATARINA	075632,0	353807,9	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	,	2613
IL537	GRANJA GONCALO MOURA	075632,0	353804,4	Poço tubular	Particular	40		Não Instalado			,	
IL538	SITIO RIACHO DE PEDRA	075733,0	353818,3	Poço tubular	Particular	60		Abandonado			,	
IL539	SITIO DE PEDRA	075749,2	353825,1	Poço tubular	Público	52		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	1833
IL540	SITIO RIACHO DE PEDRA	075807,6	353833,6	Poço tubular	Público	50		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	1462,5
IL541	FAZENDA QUATI (SITIO PIMENTA)	075634,9	353739,8	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Animal,	737,75
IL542	SITIO CARRAPICHO	075753,5	353606,2	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Catavento		,	2580,5
IL543	OLHO D'AGUA DO FIGUEIRA	075921,3	353741,4	Poço tubular	Público	35	5	Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Animal,	3595,8
IL544	SITIO OLHO D'AGUA DO FIGUEIRA	075843,4	353810,7	Poço tubular	Público	50		Não Instalado			,	2320,5
IL545	SITIO LAGOA RASA	075951,6	353651,8	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado			,	
IL546	STIO LAGOA RASA	080010,8	353700,8	Poço tubular	Público	50		Paralisado			,	
IL547	SITIO CAMARADA	080201,5	353733,4	Poço tubular	Público	44		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	1891,5
IL548	FAZENDA UMBURANA	080208,0	353649,3	Poço tubular	Particular	50	0,5	Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	,	5109
IL549	FAZENDA UMBURAMA	080205,5	353653,7	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	,	6188
IL550	FAZENDA UMBURANA	080209,5	353647,5	Poço tubular	Particular	50		Paralisado			,	
IL551	FAZENDA SANTA MARTHA	080105,7	353452,4	Poço tubular	Particular	58		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	5895,5
IL552	FAZENDA SANTA MARTHA	080127,9	353453,9	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Animal,	4121
IL553	SITIO UZACA	080003,7	353449,3	Poço tubular	Particular	38		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	1937
IL554	SITIO SALGADO	075948,9	353433,2	Poço tubular	Particular	51		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	2379
IL555	SITIO SALGADO	075915,4	353425,4	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Recreação,	2125,5
IL556	SITIO SALGADO	075919,0	353423,1	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado			,	
IL557	SITIO SALGADO	075841,5	353358,1	Poço tubular	Particular	50		Abandonado			,	
IL558	FAZENDA SANTA HELENA (SITIO VARJADA)	080057,6	353240,0	Poço tubular	Particular	22		Paralisado			,	6207,5
IL559	FAZENDA SANTA HELENA	080053,3	353236,5	Poço tubular	Particular	49		Em Operação		Trifásica	Animal,	4855,5
IL560	SITIO VARJADA	080100,3	353303,1	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	2632,5
IL561	VARZEA DA PASSIRA	075905,2	352721,7	Poço tubular	Particular	30	0,8	Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	2782

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Passira
Estado de Pernambuco**

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)
IL562	CANDIAIS	075849,9	353226,6	Poço tubular	Particular	56		Abandonado			,	
IL563	CANDIAIS - CUBA	075855,1	353208,0	Poço tubular	Particular	45		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Secundário,	2840,5
IL564	FAZENDA CANDIAIS	075912,4	353154,7	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	4049,5
IL565	CANDIAIS - RUA DA LAMA	075918,3	353149,4	Poço tubular	Público	42		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	3055
IL566	SITIO VARAME	075953,0	353108,4	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Secundário,	1956,5
IL567	VARAME	080021,0	353054,5	Poço tubular	Particular	50		Abandonado			,	
IL568	SITIO VERTENTE SECA	080038,6	353029,0	Poço tubular	Particular	28		Paralisado			,	755,95
IL569	VERTENTE SECA	080039,4	353021,7	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Agricultura,	594,75
IL570	VERTENTE SECA	080039,1	353022,6	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	614,25
IL571	VERTENTE SECA	080040,7	353018,8	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa		Agricultura,	585
IL572	VERTENTE SECA	080042,9	353017,1	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	582,4
IL573	VERTENTE SECA	080046,4	353013,0	Poço tubular	Particular	52		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	702,65
IL574	VERTENTE SECA	080047,5	353012,5	Poço tubular	Particular	52		Abandonado			,	
IL575	VERTENTE SECA	080043,7	353013,6	Poço tubular	Particular	43		Não Instalado			,	
IL576	VERTENTE SECA	080043,8	353015,0	Poço tubular	Particular	52		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	617,5
IL577	VERTENTE SECA	080055,2	353011,2	Poço tubular	Particular	45		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	1114,1
IL578	VERTENTE SECA	080052,0	353012,7	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	718,25
IL579	VERTENTE SECA	080057,3	353006,2	Poço tubular	Particular	46		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	
IL580	VERTENTE SECA	080042,5	353003,7	Poço tubular	Particular	48		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	
IL581	VERTENTE SECA	080056,5	352958,9	Poço tubular	Particular	48		Paralisado	Bomba injetora	Trifásica	,	
IL582	VERTENTE SECA	080056,6	353002,2	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	1469
IL583	BENGALAS	080046,2	352857,2	Poço tubular	Público	50	0,8	Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	2379
IL584	BENGALAS - FAZENDA MADACAJA	080042,2	352935,8	Poço tubular	Particular	34		Em Operação	Bomba centrífuga	Trifásica	Agricultura,	1553,5
IL585	SITIO BENGALAS	080032,1	352901,3	Poço tubular	Particular	40		Paralisado	Bomba centrífuga		,	
IL586	CHA DOS NEGROS	080127,9	352959,9	Poço tubular	Particular	36		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Agricultura,	1670,5
IL587	CHA DOS NEGROS	080110,1	353006,3	Poço tubular	Particular	28		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
IL588	CHA DOS NEGROS	080116,8	353013,2	Poço tubular	Particular	36		Em Operação	Bomba injetora		Animal, Agricultura,	3100,5
IL590	CHA DOS NEGROS - FAZENDA RECREIO	080128,6	353032,9	Poço tubular	Particular	40		Paralisado	Bomba submersa	Monofásica	,	

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Passira
Estado de Pernambuco**

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)
IL591	CHA DOS NEGROS - FAZENDA RECREIO	080113,2	353029,9	Poço tubular	Particular	52		Paralisado		Trifásica	,	
IL592	CHA DOS NEGROS - FAZENDA DO RECREIO	080121,0	353027,5	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Agricultura,	1462,5
IL593	CHA DOS NEGROS - FAZENDA RECREIO	080133,9	353021,5	Poço tubular	Particular	47		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Agricultura,	2444
IL594	CHA DOS NEGROS	080132,6	353001,9	Poço tubular	Particular	52		Paralisado	Bomba submersa	Monofásica	,	
IL595	CHA DOS NEGROS	080131,8	352959,7	Poço tubular	Particular	28		Paralisado			,	
IL596	BEBEDOURO	080211,8	353052,2	Poço tubular	Particular	35		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	2379
IL597	BEBEDOURO	080211,1	353056,7	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Agricultura,	2223
IL598	BEBEDOURO	080209,3	353050,4	Poço tubular	Particular	28		Paralisado	Bomba centrífuga	Monofásica	,	
IL599	BEBEDOURO	080153,5	353050,6	Poço tubular	Particular	35		Não Instalado			,	2054
IL600	TELHA BRANCA	080321,4	353047,1	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Agricultura,	3529,5
IL601	TELHA BRANCA	080336,5	353050,2	Poço tubular		30		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Agricultura,	4290
IL602	CACIMBINHA	080321,8	352821,5	Poço tubular	Público	48		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	5232,5
IL603	CACIMBINHA	080322,8	352731,5	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado			,	2795
IL604	USILHA	080425,3	352650,0	Poço tubular	Público	49		Não Instalado			,	
IL605	BEBEDOURO	080223,0	353114,7	Poço tubular	Público	42		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Agricultura,	2223
IL606	BEBEDOURO	080222,5	353114,7	Poço escavado	Público	6,5		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	2762,5
IL607	BEBEDOURO	080221,2	353113,1	Poço tubular		45		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Agricultura,	2372,5
IL608	BEBEDOURO	080218,8	353109,4	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Agricultura,	2470
IL609	BEBEDOURO	080237,6	353120,8	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	2145
IL641	SITIO VARJADA	080110,0	353255,8	Poço tubular	Público	47		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	5817,5
IL642	SITIO VARJADA	080122,3	353304,3	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Bomba injetora	Trifásica	,	
IL643	SITIO VARJADA	080123,5	353258,4	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado			,	13748
IL644	SITIO VARJADA	080137,6	353307,1	Poço tubular	Público	50		Paralisado			,	5752,5
IL645	SITIO VARJADA	080156,7	353303,8	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Catavento		Animal,	
IL646	SITIO PAULINIA	080325,0	353331,9	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Animal,	4062,5
IL647	SITIO PULINIA (FAZENDA VIDA)	080314,2	353317,9	Poço tubular	Particular	50		Abandonado			,	
IL648	SITIO VARJADA (FAZENDA METODISTA)	080201,1	353327,5	Poço tubular	Particular	50	5	Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	,	5349,5
IL649	SITIO BARBOSA	080406,5	353621,1	Poço tubular	Público	50		Não Instalado			,	2054
IL650	SEDE DO MUNICIPIO (POSTO DE GASOLINA)	075851,3	353512,3	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado			,	
IL651	SITIO BORBA	075909,5	353522,8	Poço tubular	Particular	40		Paralisado			,	

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Passira
Estado de Pernambuco**

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)
IL652	SITIO BORBA	075910,9	353524,5	Poço tubular	Particular	35		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Secundário, Animal,	2970,5
IL653	SITIO BORBA	075909,7	353519,5	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Animal,	
IL654	SITIO BORBA (ANTIGA FAZENDA MAURICEIA)	075914,8	353556,2	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Animal,	
IL655	SITIO BORBA (ANTIGA FAZENDA MAURICEIA)	075913,5	353559,1	Poço tubular	Particular	40		Paralisado			,	
IL656	SITIO GOIABEIRA	075807,0	353508,6	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado			,	
IL657	SITIO CAJA	075715,0	353423,3	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Animal,	3347,5
OL589	CHA DOS NEGROS	080139,5	353028,7	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Bomba injetora	Monofásica	,	

ANEXO 2

MAPA DE PONTOS D'ÁGUA