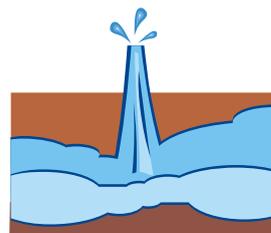
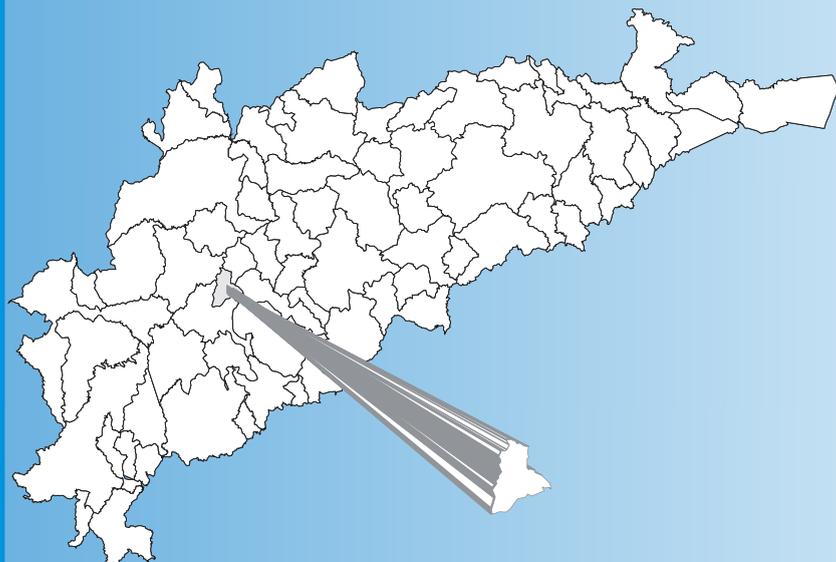


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

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

VALE DO JEQUITINHONHA



**DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE
LEME DO PRADO-MG**

2005

 **CPRM**
Serviço Geológico do Brasil

 **PRODEEM**
O Brasil no Rio, o Futuro nascentes

Programa
LUZ
para todos

**Secretaria de Geologia,
Mineração e Transformação Mineral**

**Secretaria de Planejamento
e Desenvolvimento Energético**

**Ministério de
Minas e Energia**

 **BRASIL**
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

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

SECRETARIA EXECUTIVA
Nelson José Hubner Moreira
Secretário Executivo

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E
DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO
Márcio Pereira Zimmermam
Secretário

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Cláudio Scliar
Secretário

PROGRAMA LUZ PARA TODOS
Aurélio Pavão
Diretor do Programa

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

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

Agamenon Sérgio Lucas Dantas
Diretor-Presidente

José Ribeiro Mendes
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial

Manoel Barretto da Rocha Neto
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

Álvaro Rogério Alencar Silva
Diretor de Administração e Finanças

Fernando Pereira de Carvalho
Diretor de Relações Institucionais e
Desenvolvimento

Frederico Cláudio Peixinho
Chefe do Departamento de Hidrologia

Fernando Antonio Carneiro Feitosa
Chefe da Divisão de Hidrogeologia e Exploração

Ivanaldo Vieira Gomes da Costa
Superintendente Regional de Salvador

José Wilson de Castro Temóteo
Superintendente Regional de Recife

Hélio Pereira
Superintendente Regional de Belo Horizonte

Darlan Filgueira Maciel
Chefe da Residência de Fortaleza

Francisco Batista Teixeira
Chefe da Residência Especial de Teresina

COORDENAÇÃO GERAL

Frederico Cláudio Peixinho - DEHID

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Fernando Antônio C. Feitosa - DIHEXP

COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVO-FINANÇEIRA

José Emílio C. Oliveira - DIHEXP

APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Sara Maria Pinotti Benvenuti - DIHEXP

COORDENAÇÃO REGIONAL

Jaime Quintas dos S. Colares - REFO
José Alberto Ribeiro - REFO
Oderson A. de Souza Filho - REFO
Francisco C. Lages C. Filho - RESTE
João Alfredo da C. L. Neto - SUREG-RE
José Carlos da Silva - SUREG-RE
Luis Fernando C. Bonfim - SUREG-AS
Haroldo Santos Viana - SUREG-BH
Maria Antonieta Alcântara Mourão - SUREG-BH

EQUIPE TÉCNICA DE CAMPO

REFO

Ângelo Trévia Vieira
Felicíssimo Melo
Francisco Alves Pessoa
Jader Parente Filho
José Roberto de Carvalho Gomes
Liano Silva Veríssimo
Luiz da Silva Coelho
Robério Bôto de Aguiar

RESTE

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

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
José Wilson de Castro Temóteo
João de Castro Mascarenhas
Jorge Luiz Fortunato de Miranda
Luiz Carlos de Souza Júnior
Manoel Júlio da Trindade G. Galvão
Saulo de Tarso Monteiro Pires
Sérgio Monthezuma S. Guerra
Simeones Neri Pereira
Valdecílio Galvão Duarte de Carvalho
Vanildo Almeida Mendes

SUREG-SA

Edvaldo Lima Mota
Edmilson de Souza Rosa
Hermínio Brasil Vilaverde Lopes
João Cardoso Ribeiro M. Filho
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

EM DESTAQUE

Almir Araújo Pacheco - SUREG-BE
Ana Cláudia Vieira - SUREG-PA
Bráulio Robério Caye - SUREG-PA
Carlos J. B. Aguiar - SUREG-MA
Geraldo de B. Pimentel - SUREG-PA
José Cláudio Viegas C. - SUREG-SA
Paulo Pontes Araújo - SUREG-BE
Tomás E. Vasconcelos - SUREG-GO

RECENSEADORES

Acácio Ferreira Júnior
Adriana de Jesus Felipe
Álerson Falieri Suarez
Almir Gomes Freire - CPRM
Ângela Aparecida Pezzuti
Antônio Celso R. de Melo - CPRM
Antônio Edílson Pereira de Souza
Antônio Jean Fontenele Menezes
Antônio Manoel Marciano Souza
Antônio Marques Honorato
Armando Arruda Câmara F. - CPRM
Carlos Alberto G. de Andrade - CPRM
Celso Viana Maciel
Cícero René de Souza Barbosa
Cláudio Márcio Fonseca Vilhena
Claudionor de Figueiredo
Cleiton Pierre da Silva Viana
Cristiano Alves da Silva
Edivaldo Fateicha - CPRM
Eduardo Benevides de Freitas
Eduardo Fortes Crisóstomos
Eliomar Coutinho Barreto
Emanuelly de Almeida Leão
Emerson Garret Menor
Emicles Pereira C. de Souza
Érika Peconick 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 Antônio 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 Góis Filho
Mário Wardi Junior
Matheus Medeiros Mendes Carneiro
Maurício Vieira Rios - CPRM
Michel Pinheiro Rocha
Narcelya da Silva Araújo
Nicácia Débora da Silva
Oscar Rodrigues Aciolly 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
Rodrigo Araújo de Mesquita
Romero Amaral Medeiros Lima
Rosângela de Assis Nicolau
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

Haroldo Santos Viana

REVISÃO

Maria Antonieta Alcântara Mourão

ILUSTRAÇÕES

**Elizabeth de Almeida Cadete Costa,
Haroldo Santos Viana,
Márcio Ferreira Augusto**

EDITORIAÇÃO

**Sarah Costa Cordeiro
Elizabeth de Almeida Cadete Costa**

BANCO DE DADOS

Coordenação

Francisco Edson Mendonça Gomes

Administração

Eriveldo da Silva Mendonça

Consistência

Janólfta Leda Rocha Holanda

MAPAS DE PONTOS D'ÁGUA

Execução

Nelson Baptista de Oliveira R. Costa
Graziela da Silva Rocha Oliveira

NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Maria Madalena Costa Ferreira

PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO POR ÁGUA SUBTERRÂNEA

Executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais –
CPRM
Superintendência Regional de Belo Horizonte

CPRM – Superintendência Regional de Belo Horizonte
Av. Brasil, 1731 – Bairro Funcionários
Belo Horizonte – MG – 30140-002
Fax: (31) 3261-5585
Tel: (31) 3261-0391
<http://www.cprm.gov.br>

Ficha catalográfica

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

Projeto Cadastro de Abastecimento por Águas Subterrâneas, Estados de Minas Gerais e Bahia: diagnóstico do município de Leme do Prado, MG. – Haroldo Santos Viana, *Eduardo Jorge Machado Simões, *Gustavo Lira Meyer, *Mário Wardi Júnior. Belo Horizonte: CPRM, 2004.

13p., il., 71 volumes, inclui planilha de dados e mapa de pontos de água. (Série SUBPROGRAMA: Levantamentos de dados Hidrogeológicos Básicos) versão digital e convencional.

1- Hidrogeologia. 2- Recursos Hídricos. I- Título. II- Viana, H. S. III- Simões, E. J. M. IV- Meyer, G. L. V- Júnior, M. W. VI- Série.

*Equipe de Campo

CDU 556.3
V614p

Direitos Autorais desta edição: CPRM – Serviço Geológico do Brasil

É permitida a reprodução parcial desta publicação desde que mencionada a fonte.

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 e Bahia, e norte de Minas Gerais e do Espírito Santo.

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

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

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

*Ministério de Minas e Energia
Secretaria de Energia / Secretaria de Minas e Metalurgia
Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios - PRODEEM
CPRM - Serviço Geológico do Brasil
Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial*

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

ESTADOS DE MINAS GERAIS E BAHIA

DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE LEME DO PRADO-MG

ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

Haroldo Santos Viana

EQUIPE DE CAMPO

Eduardo Jorge Machado Simões
Coordenador

Gustavo Lira Meyer
Mário Wardi Júnior
Recenseadores

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA..... | 1 |
| Figura 1 – Área de abrangência do projeto..... | 1 |
| 3. METODOLOGIA..... | 2 |
| 4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LEME DO PRADO | 2 |
| 4.1 Localização e Acesso | 2 |
| 4.2 Aspectos Socioeconômicos..... | 2 |
| 4.3 Aspectos Fisiográficos | 3 |
| Figura 2 – Localização do município de Leme do Prado | 3 |
| 5. RECURSOS HÍDRICOS | 4 |
| 5.1 - Águas Superficiais..... | 4 |
| 5.2 - Águas Subterrâneas..... | 4 |
| 5.2.1 Domínios Hidrogeológicos..... | 4 |
| Figura 3 – Geologia simplificada do município de Leme do Prado | 5 |
| 5.2.2 Diagnóstico dos Pontos Cadastrados..... | 6 |
| Figura 4 – Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares..... | 6 |
| Quadro 1 – Situação dos poços cadastrados..... | 6 |
| Figura 5– Situação dos poços tubulares públicos..... | 7 |
| Figura 6– Situação dos poços tubulares privados | 7 |
| Figura 7 – Uso da água dos poços tubulares..... | 7 |
| Figura 8 – Poços tubulares em uso e passíveis de funcionamento..... | 8 |
| 5.2.3 Características Físicas dos Poços Tubulares | 8 |
| 5.2.4 Aspectos Quantitativos | 8 |
| Quadro 2 – Estimativa da disponibilidade instalada atual e potencial. | 9 |
| 5.2.5 Aspectos Qualitativos | 9 |
| Figura 9 – Qualidade das águas dos poços tubulares..... | 9 |
| 6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES | 10 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 10 |
| APÊNDICE - Planilha de Dados das Fontes de Abastecimento | 12 |
| ANEXO 1 - Mapa de Pontos de Água..... | 13 |



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 realizando o **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea** em consonância com as diretrizes do Governo Federal e consoante propósitos apresentados pelo Ministério de Minas e Energia.

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

2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área de abrangência do projeto de cadastramento (figura 1) estende-se pelos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, 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 no cadastramento de poços dos estados do Ceará e Sergipe, executado 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 um técnico da CPRM e composta, em média, por dois recenseadores, na maioria recém-formados de nível superior dos cursos de Geologia e Geografia, selecionados e treinados pela CPRM. A Superintendência Regional de Belo Horizonte-SUREG/BH realizou o cadastro da bacia do rio Jequitinhonha, área de grande escassez hídrica, e que abrange 67 municípios no estado de Minas Gerais e 4 municípios na Bahia.

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 os aspectos ambientais, geológicos e hidrológicos).

Os dados coletados foram sistematizados e repassados sistematicamente à Divisão de Hidrogeologia e Exploração da CPRM, em Fortaleza, para alimentarem um banco de dados. Com esses dados, foram confeccionados os mapas de pontos d'água dos municípios inseridos na área de atuação do projeto e que acompanham os relatórios diagnósticos.

Na elaboração dos mapas de pontos d'água, foi utilizada a base planimétrica do Banco de Dados do Sistema Geominas 1999, da Companhia de Processamento de Dados do Estado de Minas Gerais – PRODEMGE, acrescida de informações extraídas de cartas em formato *raster* do IBGE em escala 1:100 000. A confecção dos mapas e a inserção dos dados temáticos foi executada no programa *ArcGIS*.

Há municípios em que ocorrem alguns casos de poços plotados fora dos limites do mapa municipal. Tais casos decorrem de: a) imprecisão dos traçados dos limites municipais ao nível da escala de trabalho adotada; b) problemas existentes na cartografia estadual; c) informações incorretas prestadas aos recenseadores; d) erro na obtenção das coordenadas; e) diferença entre o datum usado no GPS e na cartografia. 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 LEME DO PRADO

4.1 Localização e Acesso

O município está localizado na região do vale do Jequitinhonha, estado de Minas Gerais (figura 2), com sede nas coordenadas geográficas 17,08°S de latitude e 42,26°W de longitude (PNUD, 2000). A sua área total ocupa 281,29 km² e está contida nas folhas topográficas Minas Novas (SE-23-X-D-II) e Grão Mogol (SE-23-X-B-V), em escala 1:100.000, editadas pelo IBGE.

A sede municipal encontra-se a 431,0m de altitude e dista 492,0 km de Belo Horizonte, capital do estado, que é acessada a partir de Leme do Prado pelas rodovias federais BR-367, BR-259, BR-135 e BR-040. O município pertence à área mineira da SUDENE, possuindo um distrito, Posse, e uma localidade, Mandaçaia.

4.2 Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município de Leme do Prado foram obtidos a partir de pesquisa ao *site* do IBGE, censo 2.000 (IBGE, 2000). A população registrada neste censo foi de 4.736 pessoas residentes na área. Desse total, 1.531 habitantes (32,33%) aglomeram-se na sede municipal e 3.195 habitantes (67,46%) residem na zona rural. A densidade demográfica e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do município (IDH) são, respectivamente, de 16,84 hab/km² e de 0,683 (PNUD, 2000)

O sistema educacional do município é suprido por cursos de 1º e 2º graus, contando com 10 (dez) estabelecimentos de ensino fundamental e dois de ensino médio. Cursos superiores mais próximos são oferecidos em Diamantina e Teófilo Otoni. A população dispõe de uma biblioteca pública municipal e outras instaladas nas escolas, além de festas regionais para suprir suas atividades culturais (IBGE, 2000).

A maioria da população encontra-se na faixa etária acima de dez anos. A taxa de alfabetização para esta faixa é de 81,50% (IBGE, 2000).

A rede geral de abastecimento de água atende a 89,03% dos domicílios, enquanto 6,11% são providos por poços tubulares ou nascentes e 4,85% possuem outra forma de abastecimento de água (IBGE, 2000).

Os dados do censo do IBGE demonstram que o município possui rede de esgotamento sanitário para 44,17% dos domicílios, sendo que 40,48% da população têm fossa séptica e 15,35% não têm instalação sanitária. Uma mínima parte do lixo gerado (34,95%) é coletado pelo serviço de limpeza, enquanto 65,05% é queimado, jogado em terreno baldio ou logradouro ou ainda nas drenagens.

Na agricultura há produção de café (60,0ha), banana (4,0ha), laranja (3,0ha), mamão (1,0ha), manga (1,0ha), além de tomate, mandioca, feijão e milho. Na pecuária verificam-se efetivos de galináceos, bovinos, suínos e eqüinos. Os produtos destinam-se, em sua maioria, à subsistência.

4.3 Aspectos Fisiográficos

A temperatura média alcança 23,8°C e o índice médio pluviométrico é de 1.090 mm anuais. A vegetação predominante é do tipo cerrado. Na paisagem predomina o relevo montanhoso (60%), com feições ondulada (30%) e plana (10%) em menor proporção (ENCICLOPÉDIA, 1998). O principal rio é o Jequitinhonha que constitui o limite norte do município.

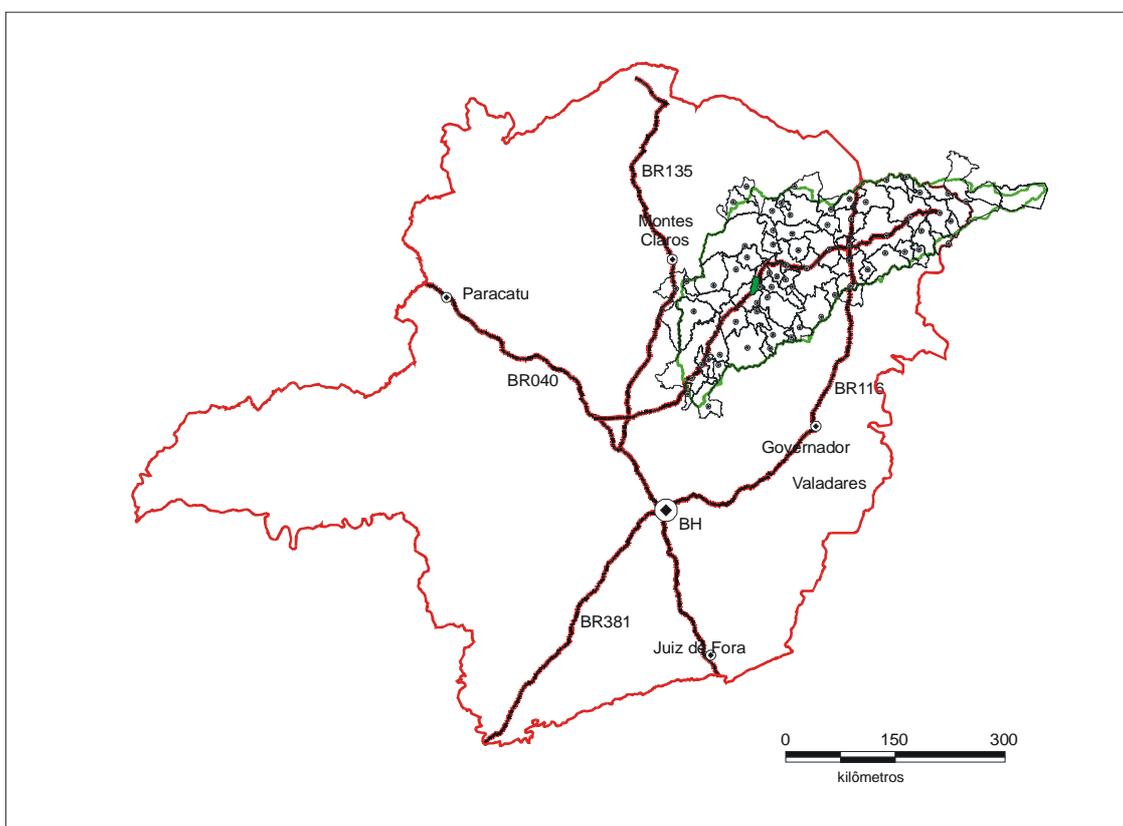


Figura 2 – Localização do município de Leme do Prado

A figura 3 mostra a distribuição espacial das principais unidades litoestratigráficas que ocorrem na área do município (CPRM, 2003 contendo modificações apresentadas por HEINECK et al., 2003 e SOUZA et al., 2002). As unidades do neoproterozóico são representadas pelas rochas da Formação Salinas e pelas seqüências do Grupo Macaúbas.

A Formação Salinas (NP3es) é constituída de metagrauvacas maciças, gradadas, bandadas, convolutas e brechadas, metarenito, metaconglomerado e granada-mica-xisto.

O Grupo Macaúbas, no município, é definido por metadiamicititos, sucedidos por quartzito e sericita filito e quartzo mica-xisto gradados (Formação Chapada Acauã – NP12ch), recobertos por (cordierita)-(granada)-(silimanita)-mica xisto, metagrauvaca/metarcóseo, cianita-mica xisto, grafita xisto, rocha calcissilicática e metamafito/metaultramafito (Formação Ribeirão da Folha – NP12rf).

As coberturas detriticas (NQd), em parte colúvio-eluviais e com ocorrência eventual de lateritas, recobrem parte das seqüências anteriores e ocupam, em geral, as cotas mais elevadas. Para esses sedimentos pode-se atribuir uma origem residual pela atuação de ciclo erosivo em rochas mais antigas, resultando na desagregação, alteração e laterização. Esses depósitos superficiais são caracterizados por sedimentos diversificados, tanto na sua composição, quanto na sua distribuição; via de regra são formados de cascalho fino, areia, material siltico-argiloso, e porções limonitizadas, em finas camadas ou em blocos e concreções.

5. RECURSOS HÍDRICOS

5.1 - Águas Superficiais

A rede de drenagem do município exhibe configuração predominante do tipo dendrítico, e em menor escala retangular. Os cursos d'água mais importantes são os rios Jequitinhonha, no limite norte, e o Araçuai, localizado na porção sul. Dentre os cursos menores destacam-se os ribeirões do Corrente e do Gomes. O município apresenta rede de drenagem densa indicando boa disponibilidade de água superficial.

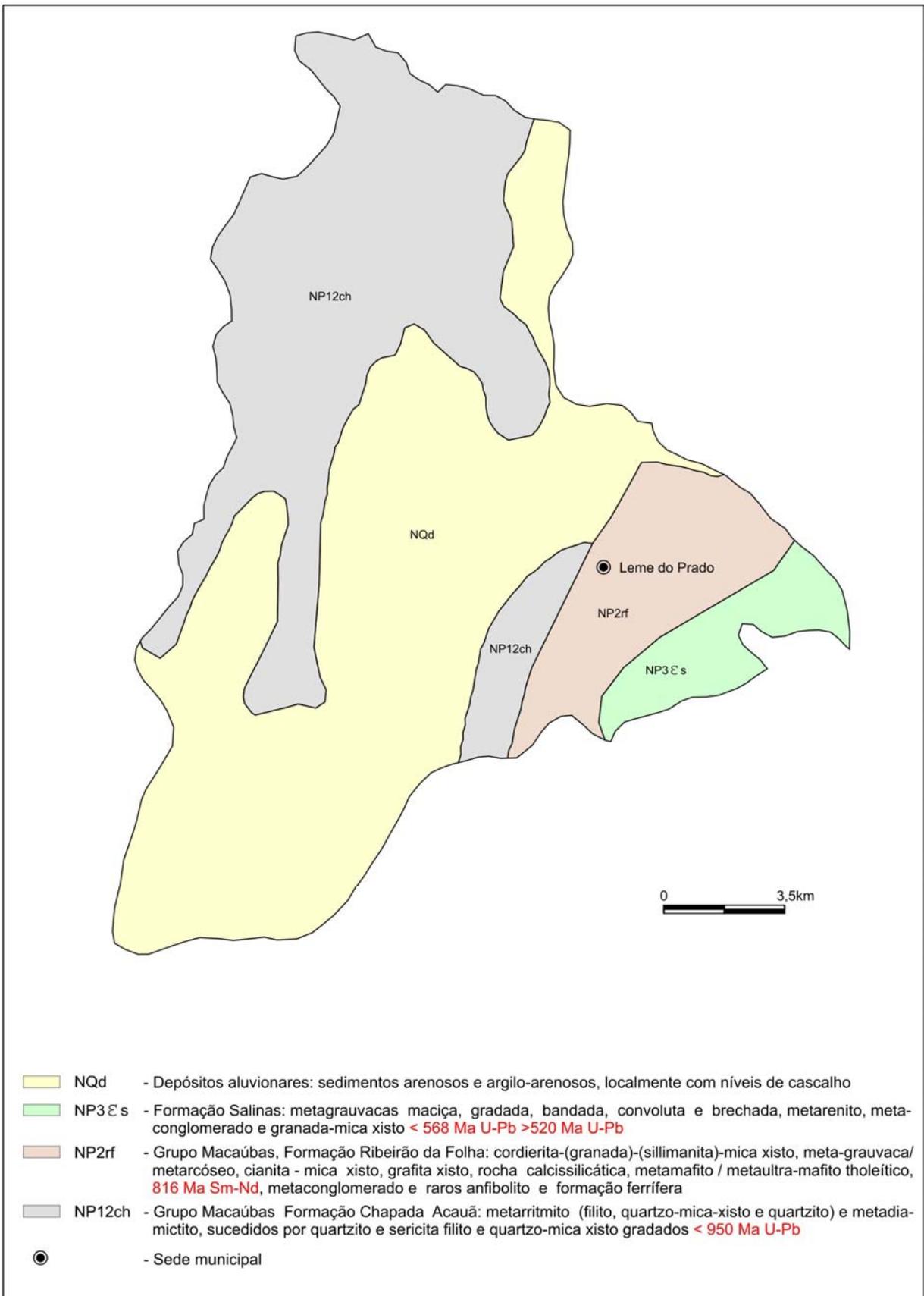
5.2 - Águas Subterrâneas

5.2.1 Domínios Hidrogeológicos

No município de Leme do Prado podem-se distinguir dois domínios hidrogeológicos: de rochas metamórficas do Neoproterozóico e de coberturas detriticas do Cenozóico.

Esses domínios hidrogeológicos podem ser enquadrados nos sistemas aquíferos granular e fissurado. Todo o conjunto é explorado por um total de 17 (dezessete) poços tubulares profundos.

O sistema aquífero granular é representado por sedimentos pouco consolidados que constituem as coberturas detriticas de composição areno-argilosa, eventualmente laterizadas. Em termos hidrogeológicos possuem porosidade primária e boa permeabilidade. Os aquíferos relacionados ao manto de decomposição são de ocorrência generalizada e mostram grande variabilidade de composição e de espessura (1 a 45 m) determinada pelo tipo litológico originário, condições paleoclimáticas e condicionamento morfotectônico. São aquíferos potencialmente fracos, mas importantes no processo de recarga dos aquíferos fissurais subjacentes, através de filtração vertical. Sete poços foram cadastrados nessa unidade. Os dados apresentados são todos resultantes de informações obtidas na etapa de campo e constituem profundidades em seis poços, variando de 80 a 172 m com média de 128m; vazões em cinco poços, de 2,8 a 20,0 m³/h com mediana de 4,29 m³/h e média de 7,82 m³/h; e nível estático em dois poços, de 2,7 e 42,89 m. Foi possível coletar água em três poços que apresentaram valores de STD de 6,75mg/l, 93,75mg/l e 109,50mg/l, característicos de águas doces.



Fonte: CPRM (2003) modificado de Heineck (2004) e Souza (2004)

Figura 3 – Geologia simplificada do município de Leme do Prado

O sistema aquífero fissurado ocupa 50% do município sendo representado pelo aquífero associado às rochas xistosas/quartzíticas do Grupo Macaúbas e Formação Salinas. Nesse sistema predominam as fraturas, falhas e xistosidades que fornecem a porosidade secundária. Apresentam, via de regra, baixa vazão o que, no entanto, não diminui sua importância como alternativa de abastecimento em casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem. O potencial hidrogeológico é dependente da densidade e intercomunicação das descontinuidades, aspecto que geralmente se traduz em reservatórios aleatórios e de pequena extensão.

O aquífero xistoso/quartzítico abrange os metamorfitos da Formação Salinas e das Formações Ribeirão da Folha e Acauã, do Grupo Macaúbas. Foram cadastrados 10 (dez) poços tubulares profundos nesse aquífero, sendo 4 (quatro) sobre a Formação Ribeirão da Folha, 5 (cinco) sobre a Formação Chapada Acauã e 1 (um) sobre a Formação Salinas. Dentre os dez poços, três possuem dados medidos de profundidades, 69 m, 80 m e 100 m; sete poços apresentam dados informados de profundidades, variando de 66 a 120 m, com média de 83 m; oito poços exibem valores de vazões informadas variando de 1,6 a 23,22 m³/h, com mediana de 7,0 m³/h; e cinco poços têm níveis estáticos informados entre 2,3 e 11,52 m. Somente em dois poços foi possível determinar valores de STD - 203,25 e 256,50 mg/L - que se encontram no intervalo de águas doces.

5.2.2 *Diagnóstico dos Pontos Cadastrados*

O levantamento realizado no município registrou a presença de 17 (dezessete) poços tubulares profundos, sendo 14 (quatorze) públicos e 3 (três) particulares, como mostra a figura 4.

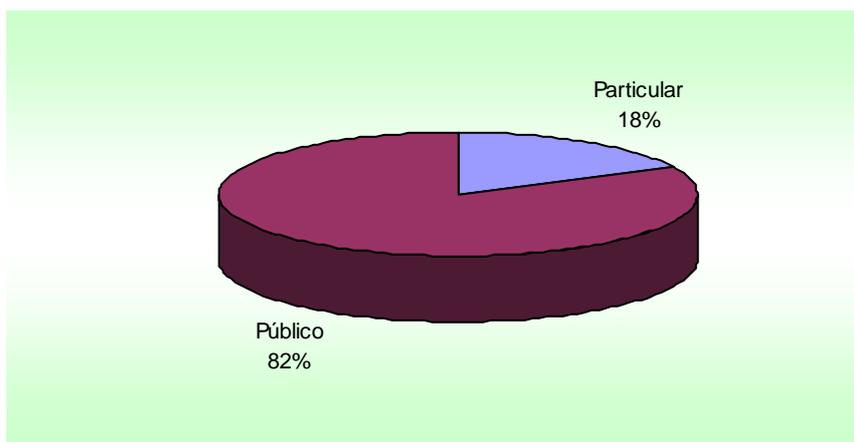


Figura 4 – Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares

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 funcionam 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 que não possuem possibilidade de produção.

A situação dessas obras, levando-se em conta seu caráter público ou particular, é apresentada em números absolutos no quadro 1 e em termos percentuais nas figuras 5 e 6.

POÇOS TUBULARES

| Natureza do Poço | Abandonado | Em Operação | Paralisado | Não instalado |
|------------------|------------|-------------|------------|---------------|
| Público | 1 | 6 | 1 | 6 |
| Privado | - | 2 | - | 1 |

Quadro 1 – Situação dos poços cadastrados.

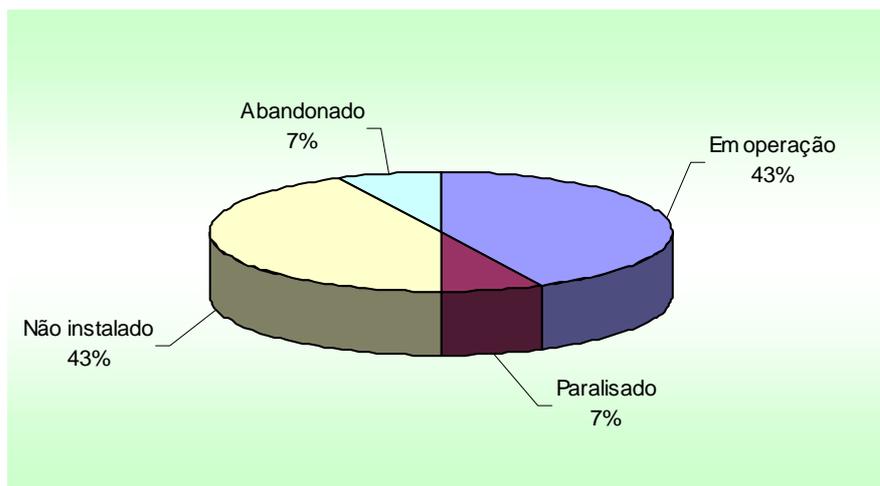


Figura 5– Situação dos poços tubulares públicos

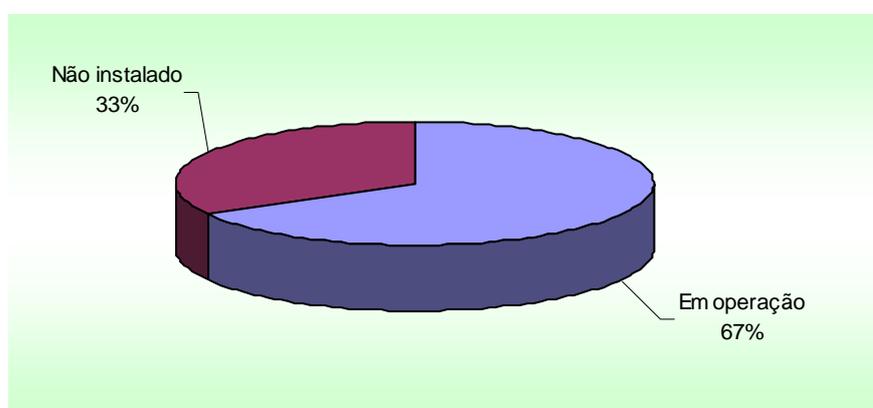


Figura 6– Situação dos poços tubulares privados

Em relação ao uso da água dos poços, 3 (três) destinam-se ao uso doméstico primário e secundário (água de consumo humano para beber e uso geral); 4 (quatro) ao uso doméstico primário, secundário e suprimento animal; 1 (um) ao uso doméstico primário, secundário e suprimento animal; e 9 (nove) não possuem informação de uso. A figura 7 mostra em termos percentuais as diferentes utilizações das águas dos poços tubulares.

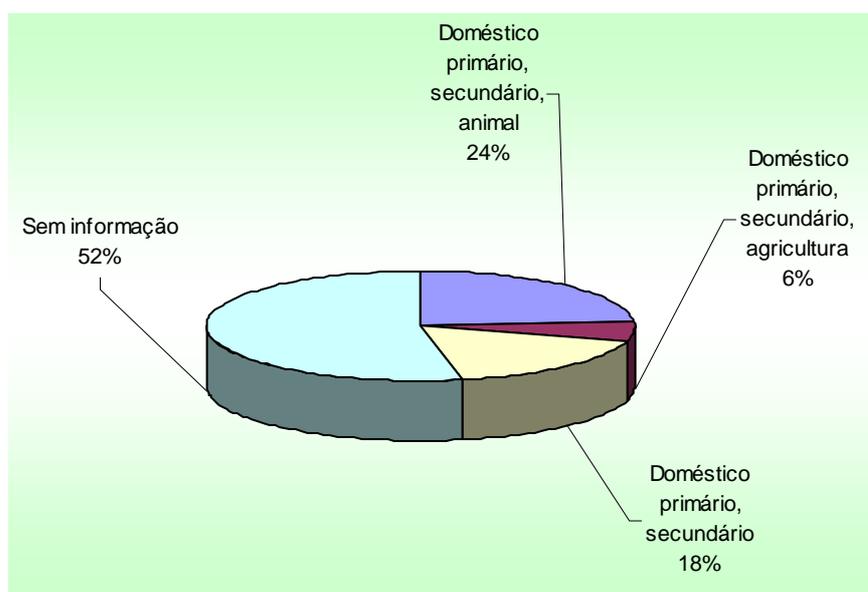


Figura 7 – Uso da água dos poços tubulares

Quanto à distribuição dos poços tubulares, em relação aos domínios hidrogeológicos, verifica-se que 41% dos poços tubulares estão locados em aquíferos associados às coberturas detríticas, 53% às rochas xistosas/quartzitos do Grupo Macaúbas e 6% às rochas da Formação Salinas.

A figura 8 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 7 (sete) poços públicos e 1 (um) particular estão paralisados/não instalados podendo entretanto, virem a operar, somando-se assim suas descargas àquelas dos 8 (oito) poços que estão em uso.

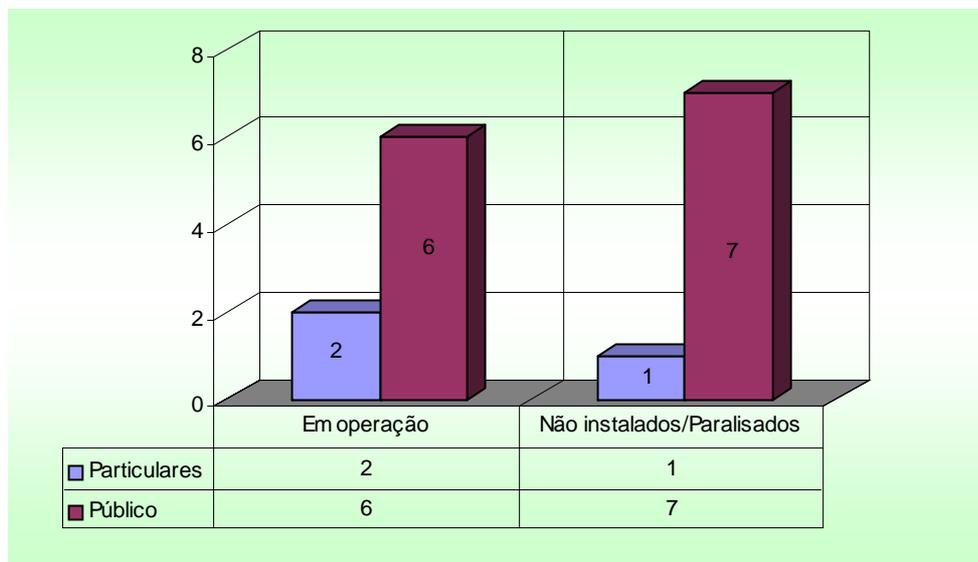


Figura 8 – Poços tubulares em uso e passíveis de funcionamento

5.2.3 Características Físicas dos Poços Tubulares

Foram cadastrados dezessete poços tubulares profundos, como acontece na maioria dos municípios, os dados técnicos de perfuração são incompletos ou inexistem. A não existência desses dados impede a realização de um diagnóstico hidrogeológico mais preciso e dificulta a instalação, manutenção e monitoramento dos poços tubulares. Os dados obtidos na etapa de campo, na sua maioria são informados, portanto pouco precisos. Dentre os dezessete poços cadastrados, treze apresentam dados de profundidades, variando de 66 a 172,0 m, com média de 103,66 m; sete exibem valores de níveis estáticos, de 2,3 a 42,89 m e treze possuem valores de vazões, entre 1,6 a 23,22 m³/h, com mediana de 7,0 m³/h. Os valores de STD para amostras de água de cinco poços variam de 6,75 a 256,50 mg/L, o que as caracteriza como águas doces.

5.2.4 Aspectos Quantitativos

Em relação ao aspecto quantitativo, os dados calculados referem-se a poços com dados informados e que apresentam uma exploração sistemática através de equipamentos de bombeamento diversos. O objetivo básico é quantificar de forma referencial a produção de água subterrânea do município e verificar o aumento da oferta de água a partir das unidades de captação existentes não utilizadas (desativadas e não instaladas).

Deve-se ressaltar, entretanto, que os números aqui apresentados representam uma estimativa baseada em médias de produtividade dos domínios hidrogeológicos, obtidas a partir de estudos estatísticos elementares. Uma determinação mais precisa da produtividade e potencialidade dos poços existentes teria que passar por estudos detalhados a partir da execução de testes de bombeamento em todos os poços.

Em função da diretriz proposta, foi utilizado como referência o valor da mediana (7,0 m³/h), resultado de uma análise estatística simplificada de valores de vazões informadas de 13 poços do município.

Quadro 2 – Estimativa da disponibilidade instalada atual e potencial.

| Poços Tubulares | Estimativa da Disponibilidade Atual | | | Estimativa da Expansão | | | |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------------|--|
| | Poços Ativos | Qm (m ³ /h) | Qm total (m ³ /h) | Poços Desativados e Tamponados | Qm (m ³ /h) | Qm total (m ³ /h) | Aumento da Disponibilidade Porcentagem |
| <i>Setor Público</i> | 6 | 7,0 | 42,0 | 6 | 7,0 | 42,0 | 75% |
| <i>Setor Privado</i> | 2 | 7,0 | 14,0 | 1 | 7,0 | 7,0 | 12,5% |
| <i>Total</i> | 8 | | 56,0 | 7 | | 49,0 | 87,5% |

O quadro 2 mostra que, considerando-se 8 poços tubulares em uso, pode-se inferir uma produção atual da ordem de 56,0 m³/h de água para todo o município de Leme do Prado. Caso seja implantada uma política de recuperação e/ou instalação dos poços que atualmente não estão em uso, estima-se que seria possível atingir um aumento da ordem de 87,50% (49,0m³/h), em relação à atual oferta de água subterrânea.

5.2.5 Aspectos Qualitativos

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

| | |
|-----------------|--------------|
| 0 a 500mg/L | Água Doce |
| 501 a 1.500mg/L | Água Salobra |
| >1.500mg/L | Água Salgada |

As análises foram feitas apenas com base na medição da condutividade elétrica, que leva em conta o total de sólidos dissolvidos na amostra de água, não sendo possível individualizar a quantidade de cada sal isoladamente. Embora o limite de potabilidade do Ministério da Saúde para STD seja 1.000 mg/L, como não se tem dados relativos a outros tipos de sais, como os cloretos, foi adotado por segurança o limite de 500 mg/L para água doce. Para transformar condutividade elétrica em STD, tomou-se como fator de conversão o valor de 0,75, parâmetro calculado no Projeto Cadastramento de Poços Tubulares da Microrregião de Montes Claros, norte de Minas Gerais (CPRM, 2002).

Foram realizadas medidas de condutividade elétrica em amostras de água de 5 (cinco) poços tubulares, tendo como resultado de STD, valores variando de a 6,75 a 256,50 mg/L. Os resultados mostraram que os poços analisados – 4 (quatro) em operação e 1 (um) não instalado - possuem águas doces. A classificação das águas do município é apresentada na figura 9.

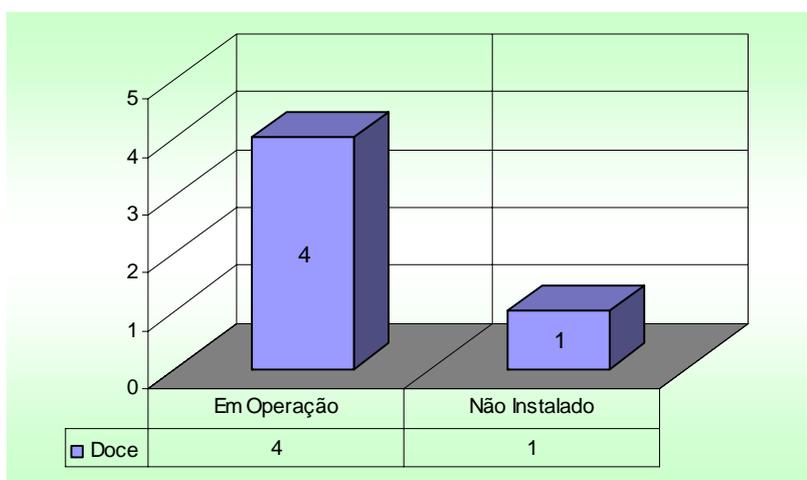


Figura 9 – Qualidade das águas dos poços tubulares

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

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

- Existem dois domínios hidrogeológicos distintos: de rochas metamórficas do Neoproterozóico e de coberturas detríticas do Cenozóico.
- Em termos de domínio hidrogeológico verifica-se que aproximadamente metade da área relaciona-se aos aquíferos associados às rochas metamórficas do Neoproterozóico e a outra metade às coberturas detríticas. Dentre os 17 (dezesete) poços cadastrados, 9 (nove) estão em rochas xistosas/quartzíticas do Grupo Macaúbas, 1 (um) está na Formação Salinas e 7 (sete) nas coberturas detríticas do Cenozóico.

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

| Natureza do poço | Abandonado | Em operação | Paralisado | Não instalado |
|-------------------|------------|-------------|------------|---------------|
| <i>Público</i> | 1 | 6 | 1 | 6 |
| <i>Particular</i> | - | 2 | - | 1 |

Em termos de qualidade das águas subterrâneas, os resultados mostraram que nos 5 (cinco) poços amostrados e analisados há ocorrência de água doce.

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

- Os poços desativados e não instalados deveriam ser objeto de programas de recuperação e instalação, para aumentar a oferta de água da região;
- Todos os poços deveriam sofrer manutenção periódica para assegurar o seu funcionamento, principalmente em tempos de estiagens prolongadas;
- Para assegurar a boa qualidade da água em termos bacteriológicos, devem ser adotadas em todos os poços, medidas de proteção sanitária.
- Tendo em vista a necessidade de uma melhor caracterização da qualidade da água para adequação de seu uso, é recomendável a realização de uma análise físico-química completa em cada poço tubular existente no município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Mapa Geológico de Minas Gerais**. Belo Horizonte: CPRM/COMIG, 2003. Escala 1:1.000.000. Meio Digital.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Projeto São Francisco. Província Mineral do Brasil. Caracterização Hidrogeológica da Microrregião de Montes Claros**. Belo Horizonte: CPRM/COMIG, 2002. 1 CD.

ENCICLOPÉDIA dos Municípios Mineiros. Belo Horizonte: Armazém de Idéias, 1998.2v.

HEINECK, C.A., VIEIRA.S., DRUMOND, J.B.V., LEITE, C.A.L., LACERDA FILHO, J.V., VALENTE, C.R., LOPES, R.C., MOLOUF, R.F., OLIVEIRA, I.W.B., OLIVEIRA, C.C., SACHS, L.L.B., PAES, V.J.C., JUNQUEIRA, P.A., NETTO, C. Folha SE.23 — Belo Horizonte. In: SCHOBENHAUS, C., GONÇALVES, J.H., SANTOS, J.O.S., ABRAM, M.B., LEÃO NETO, R., MATOS, G.M.M., VIDOTI, R.M., RAMOS, M.A.B., JESUS, J.D.A., (eds.). **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Sistema de Informações Geográficas. Programa Geologia do Brasil**. Brasília: CPRM, 2004. CD-ROM.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE cidades**. 2000. Disponível em <www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php> acesso em 20 jan. de 2004.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas de Desenvolvimento Humano para o Brasil.** 2000 Disponível em: <www.pnud.org.br/atlas> acesso em:25 jan.2004.

PRODEMGE – processamento de Dados de Minas Gerais. Base de dados GEOMINAS. Disponível em <<http://www.prodemge.mg.gov.br>> Acesso em 15 jan. 2004.

SOUZA, J.D., KOSIN, M., TEIXEIRA, L.R., MARTINS, A.A.M., BENTO, R.V., BORGES, V.P., LEITE, C.A., ARCANJO, J.B., LOUREIRO, H.S.C, SANTOS, R.A., NEVES, J.P., CARVALHO, L.M., PEREIRA, L.H.M. Folha SD.24 - Salvador. In: SCHOBENHAUS, C., GONÇALVES, J.H., SANTOS, J.O.S., ABRAN, M.B., LEÃO NETO, R., MATOS, G.M.M., VIDOTI, R.M., RAMOS, M.A.B., JESUS, J.D.A., (eds). **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Sistema de Informações Geográficas. Programa Geologia do Brasil.** Brasília: CPRM, 2004. CD-ROM.



APÊNDICE

Planilha de Dados das Fontes de Abastecimento



Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

Município: Leme do Prado

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|---------------|--------------|----------------------|------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------|------|---------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | | Município | | | | |
| DJ439 | | | | | | Sim Não | | MANINO / ENTROCAMENTO LEME DO PRA | | MG | | Leme do prado | | | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em | | Construtor | | Contratante | | |
| | | | | Público | | RUA TIRADENTES S/N | | | | 10/08/1999 | | ROAD | | | | |
| Latitude | Longitude | Tipo | Formação | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo | Revest. | Diam. | Int | Alt. | Boca | Condições Sanitárias | | Equip. bombeamento | |
| 170422, | 424318, | | | | | 120 | Aço | | 8 | | | 0,85 | | | Bomba submersa | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | Tube | Data | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | | Capacidade | Distribuição | | |
| 90 | 5 | 1 1/2 | | | S Trifásica | | | | | | | | 30 | | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | Motivo | | |
| N | | | | | | | | | | Paralisado | | Problemas com Equipamento | | | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | | | |
| Regul | Regul | Ruim | | 4290 | | 42.89 | Informado | 79.9 | 7 | 7 | 30 | | | | | |
| Nr. Fam. | Complemento abastecimento | | | | Local | | | | Complemento | | | | Distância | Fontes de poluição | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | | | |
| | | | | JOSE MARIA BARROSO | | | | Mário Wardi Júnior | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|---------------|--------------|----------------------|------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|--------------------|------|---------------|----------------------|--------------------|--------------------|--|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | | Município | | | | |
| DJ440 | | | | | | Sim Não | | FAZENDA MANDA - SAIA | | MG | | Leme do prado | | | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em | | Construtor | | Contratante | | |
| CEMIG | | | | Público | | | | | | | | | | | | |
| Latitude | Longitude | Tipo | Formação | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo | Revest. | Diam. | Int | Alt. | Boca | Condições Sanitárias | | Equip. bombeamento | |
| 170251, | 424407, | | | | | | Aço | | 6 | | | | | | Compressor de ar | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | Tube | Data | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | | Capacidade | Distribuição | | |
| | 5 | 1 1/2 | | | S Trifásica | | | | | | | | 15 | | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | Motivo | | |
| N | | | | | | | | | | Em Operação | | | | | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | | | |
| Regul | Regul | Regul | Ruim | | | | | | | | | | | | | |
| Nr. Fam. | Complemento abastecimento | | | | Local | | | | Complemento | | | | Distância | Fontes de poluição | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | | | |
| | | | | JOSE MARIA BARROSO | | | | Mário Wardi Júnior | | | | | | | | |

Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

Município: Leme do Prado

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|---------------|--------------|--------------------------|-----------|--------------------------|--------------|-------------------------|----------------|--------------------|---------|----------------------|--------------|--------------------|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | | Município | | |
| DJ441 | | | | | | Sim Não | | FAZENDA MANDA - SAIA II | | MG | | Leme do prado | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em | | Construtor | | |
| CEMIG | | | | Público | | | | | | | | | | |
| Latitude | Longitude | Tipo Formação | | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int | Alt. | Boca | Condições Sanitárias | | |
| 170411, | 424321, | | | | | 142 | Aço | 6 | | | 0,4 | Equip. bombeamento | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | | Capacidade | Distribuição | |
| | 1 1/2 | | | S Trifásica | | | | | | | | 104 | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | |
| N | | | | | | | | | | | | Em Operação | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | | |
| Boa | Regula | Regul | Regular | 4000 | | | | 4 | 3 | Limpida | Inodoro | Particular | | |
| Nr. Fam. | Complemento abastecimento | | | | Local | | | | Complemento | | | | Distância | Fontes de poluição |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | |
| | | | | JOSE MARIA CANDIDO SOUZA | | | | | | | | Mário Wardi Júnior | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---------------|--------------|----------------------|-----------|--------------------------|--------------|--------------------|----------------|--------------------|------|----------------------|--------------|--------------------|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | | Município | | |
| DJ442 | | | | | | Sim Sim | | BOA SORTE | | MG | | Leme do prado | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em | | Construtor | | |
| PREF. MUN. DE LEME DO PRADO/BELIZARIO G. D | | | | Público | | | | | | 28/08/1998 | | GEOSOL | | |
| Latitude | Longitude | Tipo Formação | | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int | Alt. | Boca | Condições Sanitárias | | |
| 165856, | 424640, | | | | | 80 | Aço | 6 | | | 2 | Equip. bombeamento | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | | Capacidade | Distribuição | |
| | 1 1/2 | | | S | | | | | | | | 5 | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | |
| N | | | | | | | | | | | | Em Operação | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | | |
| | | Ruim | | 17136 | | 11 | Informado | 37.8 | 7 | 7 | | Comunitário | | |
| Nr. Fam. | Complemento abastecimento | | | | Local | | | | Complemento | | | | Distância | Fontes de poluição |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | | | Mário Wardi Júnior | | |

Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

Município: Leme do Prado

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|----------------------|-----------|--------------------------|--------------|--------------------|----------------|----------------------------|-------------------------|--------------------|-----------|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | Município | | |
| DJ443 | | | | | | Sim Sim | | POSSES | | MG | Leme do prado | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em Construtor | | Contratante | |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME DO PRADO | | | | Público | | | | | | 08/09/1995 INSTALADORA LEO | | COPASA | |
| Latitude | Longitude | Tipo | Formação | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int Alt. | Boca | Condições Sanitárias | Equip. bombeamento | |
| 170240, | 424712, | | | Fissural | | 69 | Aço | 6 | | | 0,7 | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | Capacidade Distribuição | | |
| | | | | S | | | | | | | | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | Motivo |
| | | | | | | | | | | | | Abandonado | Obstruído |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | |
| | | | Ruim | | | | | | | | | | |
| Nr. Fam. | | Complemento abastecimento | | | | Local Complemento | | | | Distância | | Fontes de poluição | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | |
| 50 | | | | | | | | Mário Wardi Júnior | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|--------------------------|-----------|--------------------------|--------------|---------------------|----------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|--------|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | Município | | |
| DJ444 | | | | | | Sim Não | | FAZENDA MANDASAINHA | | MG | Leme do prado | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em Construtor | | Contratante | |
| JOSE VALETIM MAPELE | | | | Particular | | SAO PAULO | | | | | | | |
| Latitude | Longitude | Tipo | Formação | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int Alt. | Boca | Condições Sanitárias | Equip. bombeamento | |
| 165912, | 424217, | | | | | 172 | PVC Comu | 6 | | | 0,3 | Compressor de ar | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | Capacidade Distribuição | | |
| | | | | N | | Óleo Diesel | | | | | 45 | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | Motivo |
| N | | | | | | | | | | | | Em Operação | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | |
| | | | Ruim | | | | | 12 | 7 | | | Particular | |
| Nr. Fam. | | Complemento abastecimento | | | | Local Complemento | | | | Distância | | Fontes de poluição | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | |
| 2 | | | | PAULO RENATO RAMOS COSTA | | | | Mário Wardi Júnior | | | | | |

Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

Município: Leme do Prado

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|----------------------|-----------|--------------------------|--|--------------------|--|--------------------|--|------------------|--|----------------------|--|--------------------|--|----------|--|
| Código do Poço | | Ponto no Cadastro | | Código Siogas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | | Município | | | | | |
| DJ445 | | | | | | | | Sim | | Sim | | GOUVEIA | | MG Leme do prado | | | | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em | | Construtor | | Contratante | | | | | |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME DO PRADO | | | | Público | | | | | | 02/07/1998 | | GEOSOL | | COPASA - PEAA | | | | | |
| Latitude | Longitude | Tipo Formação | | Natureza do Aquífero | | Profundidade | | Tipo Revest. | | Diam. Int | | Alt. Boca | | Condições Sanitárias | | Equip. bombeamento | | | |
| 170639, | 424145, | | | | | 100 | | Aço | | 6 | | | | | | Bomba submersa | | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | | Capacidade | | Distribuição | | | | | |
| | 2 | | | N | 150 | | | | | | | 65 | | | | | | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | Motivo | | | | | |
| | | | | | | | | | | Não Instalado | | Falta de Energia | | | | | | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | | N.D. | | Regime Bombeamento | | Cond. Elétrica | | Cor | | Odor | | Uso Água | |
| | | Regular | | 23220 | 2.3 | Informado | | 40.2 | | | | | | | | | | | |
| Nr. Fam. | | Complemento abastecimento | | | | Local | | | | Complemento | | Distância | | Fontes de poluição | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | | | | | | |
| | | | | VALMIR RAMOS BARROSO | | | | Mário Wardi Júnior | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|---------------------------|--------------|--------------------------|-----------|--------------------------|--|--------------|--|--------------------|--|----------------|--|----------------------|--|--------------------|--|------------|--|
| Código do Poço | | Ponto no Cadastro | | Código Siogas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | | Município | | | | | |
| DJ773 | | | | | | | | Sim | | Não | | FAZENDA PIAUI | | MG Leme do prado | | | | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em | | Construtor | | Contratante | | | | | |
| ELIAS RODRIGUES DA SILVA | | | | Particular | | RUA BAHIA, 2 | | | | 03/1999 | | ROAD POCOS | | ELIAS RODRIGUES | | | | | |
| Latitude | Longitude | Tipo Formação | | Natureza do Aquífero | | Profundidade | | Tipo Revest. | | Diam. Int | | Alt. Boca | | Condições Sanitárias | | Equip. bombeamento | | | |
| 170551, | 424455, | | | | | 160 | | PVC Aditiva | | 6 | | 0,65 | | | | Bomba submersa | | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | | Capacidade | | Distribuição | | | | | |
| 120 | 3 | 1 1/4 | | S Monofásica | | | | | | | | 30 | | | | | | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | Motivo | | | | | |
| N | | | | | | | | | | Em Operação | | | | | | | | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | | N.D. | | Regime Bombeamento | | Cond. Elétrica | | Cor | | Odor | | Uso Água | |
| Boa | Boa | Boa | | 2800 | | | | | | 1 | | 7 | | 125 | | | | Particular | |
| Nr. Fam. | | Complemento abastecimento | | | | Local | | | | Complemento | | Distância | | Fontes de poluição | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | | | | | | |
| | | | | ELIAS RODRIGUES DA SILVA | | | | Gustavo Lira | | | | | | | | | | | |

Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

Município: Leme do Prado

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|------------------------|-----------|--------------------------|--------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|---------------|--------------------|--------|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | Município | | | |
| DJ774 | | | | | | Sim Não | | PALMITAL | | MG | Leme do prado | | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | Construído em | | Construtor | Contratante | | |
| ORACIO ALVES DE CASSIO | | | | Público | | VILA PALMITAL | | | 10/01/2003 | | GEOSOL | | | |
| Latitude | Longitude | Tipo Formação | | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int Alt. | Boca | Condições Sanitárias | | Equip. bombeamento | |
| 170517, | 424629, | | | | | 120 | Aço | 6 | | 0,55 | | | Bomba submersa | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | Capacidade | Distribuição | | |
| 96 | | 1 1/4 | | S | | | | | | | | 5 | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | Motivo |
| N | | | | | | | | | | Não Instalado | | Indefinido | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | | |
| | | | Regular | | 1600 | | | | | | | | | |
| Nr. Fam. | | Complemento abastecimento | | | | Local Complemento | | | | Distância | Fontes de poluição | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | |
| 30 | | | | JOSE MARCELO DE CASTRO | | | | Gustavo Lira | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|------------------------|-----------|--------------------------|--------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|--------------------|--------|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | Município | | | |
| DJ775 | | | | | | Sim Não | | PALMITAL DE CIMA | | MG | Leme do prado | | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | Construído em | | Construtor | Contratante | | |
| EPAMIG | | | | Particular | | | | | 02/2003 | | | SUDENOR | | |
| Latitude | Longitude | Tipo Formação | | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int Alt. | Boca | Condições Sanitárias | | Equip. bombeamento | |
| 170701, | 424619, | | | | | 94 | Aço | 6 | | 0,4 | | | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | Capacidade | Distribuição | | |
| | | | | N | 200 | | | | | | | 60 | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | Motivo |
| | | | | | | | | | | Não Instalado | | Falta de Energia | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | | |
| | | | Ruim | | 8000 | | | | | 146 | Límpida | Inodoro | | |
| Nr. Fam. | | Complemento abastecimento | | | | Local Complemento | | | | Distância | Fontes de poluição | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | |
| | | | | JOSE GUEDES DOS SANTOS | | | | Gustavo Lira | | | | | | |

Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

Município: Leme do Prado

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|----------------------|-----------|--------------------------|--------------|--------------------|----------|--------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | Município | | | |
| DJ776 | | | | | | Sim Não | | ACAUA | | MG | Leme do prado | | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em Construtor | | Contratante | | |
| EPAMIG | | | | Público | | | | | | 04/2003 | | COPASA | | |
| Latitude | Longitude | Tipo Formação | | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int Alt. | Boca | Condições Sanitárias | | Equip. bombeamento | |
| 170809, | 424624, | | | | | 80 | Aço | 6 | | 0,75 | | | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | | Capacidade | Distribuição | |
| | | | | N | 160 | | | | | | | 50 | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | Motivo |
| | | | | | | | | | | Não Instalado | | Falta de Energia | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | |
| | | | Ruim | 20000 | | 27 | Informado | | | | | | | |
| Nr. Fam. | | Complemento abastecimento | | | | Local Complemento | | | | Distância | | Fontes de poluição | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | |
| | | | | MANOEL BATISTA | | | | Gustavo Lira | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|----------------------|-----------|--------------------------|--------------|--------------------|----------|--------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | Município | | | |
| DJ777 | | | | | | Sim Não | | VARGEM GRANDE | | MG | Leme do prado | | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em Construtor | | Contratante | | |
| GLORIA | | | | Público | | | | | | 12/2002 | | LEAO POCOS | | |
| Latitude | Longitude | Tipo Formação | | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int Alt. | Boca | Condições Sanitárias | | Equip. bombeamento | |
| 170450, | 424159, | | | | | 76 | Aço | 6 | | 0,75 | | | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | | Capacidade | Distribuição | |
| | | | | S Monofásica | | | | | | | | | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | Motivo |
| | | | | | | | | | | Não Instalado | | Indefinido | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | |
| | | | Ruim | 7000 | | 6 | Informado | | | | | | | |
| Nr. Fam. | | Complemento abastecimento | | | | Local Complemento | | | | Distância | | Fontes de poluição | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | |
| 50 | | | | JOSE MARIA DA COSTA | | | | Gustavo Lira | | | | | | |

Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

Município: Leme do Prado

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------|----------------------|-----------|--------------------------|--------------|--------------------|----------------|--------------------|-------------------------|--------------------|--------|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | Município | | |
| DJ434 | | | | | | Sim Não | | CENTRO | | MG | Leme do prado | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | Construído em | | Construtor | Contratante | |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME DO PRADO | | | | Público | | RUA TIRADENTES S/N | | | 2002 | | LEAO POCOS | | |
| Latitude | Longitude | Tipo | Formação | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int Alt. | Boca | Condições Sanitárias | Equip. bombeamento | |
| 170448, | 424140, | | | | | 102 | Aço | 6 | | 0,85 | | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | Capacidade Distribuição | | |
| | | | | N | | | | | | | | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | Motivo |
| N | | | | | | | | | | | | Abandonado | Seco |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | |
| | | | Ruim | | 3500 | 6 | | | | | | | |
| Nr. Fam. | Complemento abastecimento | | | | Local | | | | Complemento | | Distância | Fontes de poluição | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | |
| | | | | JOSE MARIA BARROSO | | | | Mário Wardi Júnior | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------|----------------------|-----------|--------------------------|--------------|-----------------------|----------------|--------------------|-------------------------|--------------------|------------|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | Município | | |
| DJ435 | | | | | | Sim Não | | BARRA DE OLHOS D'AGUA | | MG | Leme do prado | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | Construído em | | Construtor | Contratante | |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME DO PRADO | | | | Público | | RUA TIRADENTES S/N | | | 2002 | | | | |
| Latitude | Longitude | Tipo | Formação | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int Alt. | Boca | Condições Sanitárias | Equip. bombeamento | |
| 170508, | 423912, | | | | | 75 | Aço | 6 | | 0,55 | | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | TubeData | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | Capacidade Distribuição | | |
| | | | | S Monofásica | | | | | | | | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | Motivo |
| N | | | | | | | | | | | | Não Instalado | Indefinido |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | |
| | | | Ruim | | 3500 | 6 | | | | | | | |
| Nr. Fam. | Complemento abastecimento | | | | Local | | | | Complemento | | Distância | Fontes de poluição | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | |
| | | | | JOSE MARIA BARBOSA | | | | Mário Wardi Júnior | | | | | |

Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

Município: Leme do Prado

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------|----------|----------------------|------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------------|------------|--------------------|--|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | | Município | | | |
| DJ436 | | | | | | Sim Não | | OLHOS D'AGUA | | MG | | Leme do prado | | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em | | Construtor | | Contratante | |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE LEME DO PRADO | | | | Público | | RUA TIRADENTES S/N | | | | 1996 | | | | | |
| Latitude | Longitude | Tipo | Formação | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int | Alt. | Boca | Condições Sanitárias | | Equip. bombeamento | |
| 170421, | 423919, | | | | | 70 | Aço | | | | | | | Bomba submersa | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | Tube | Data | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | | Capacidade | Distribuição | |
| | 3 | 1 1/2 | | | N | | Solar | | | | | | 12 | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | Motivo | |
| N | | | | | | | | | | Em Operação | | | | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. | Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | |
| Boa | Boa | Regul | | Ruim | | 7000 | | | | | 342 | Límpida | Inodoro | Comunitário | |
| Nr. Fam. | Complemento abastecimento | | | | Local | | | | Complemento | | | | Distância | Fontes de poluição | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | | |
| | | | | JOSE MARIA BARROSO | | | | | | | | Mário Wardi Júnior | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|---------------|----------|----------------------|------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------------|------------|--------------------|-------------|--|
| Código do Poço Ponto no Cadastro | | Código Siagas | | Natureza do Ponto | | Foto F. Téc | | Localidade | | UF | | Município | | | | |
| DJ437 | | | | | | Sim Não | | RIBEIRAO DOS GOMES | | MG | | Leme do prado | | | | |
| Proprietário do Terreno | | | | Em Terreno | | Endereço Proprietário | | | | Construído em | | Construtor | | Contratante | | |
| SUDENE/JOSE CORDEIRO FIGUEIREDO | | | | Público | | RUA TIRADENTES S/N | | | | 21/11/1999 | | ROAD | | | | |
| Latitude | Longitude | Tipo | Formação | Natureza do Aquífero | | Profundidade | Tipo Revest. | Diam. | Int | Alt. | Boca | Condições Sanitárias | | Equip. bombeamento | | |
| 170456, | 424100, | | | Fissural | | 66 | PVC | Aditiva | | | | | | Bomba submersa | | |
| Crivo B. | Potência | Diam. | Tube | Data | Energia Elétrica | Distância | Outras fontes de energia | | Reservatório | | | | Capacidade | Distribuição | | |
| | 1 | 1/2 | | | S Monofásica | | | | | | | | 5 | | | |
| Dessal. Fabricante | | | | Dessalinizador | | Manut. Situação | | Dessal. | | Motivo Paralisação | | Situação poço | | Motivo | | |
| N | | | | | | | | | | Em Operação | | | | | | |
| Sis B. | Sis D. | Abrigo | Prot. | Sanit. | Vazão M. | Vazão I. | Nível Estático | N.D. | Regime Bombeamento | | Cond. Elétrica | Cor | Odor | Uso Água | | |
| Boa | Boa | Regul | | Ruim | | 15010 | 2.6 | Informado | 13.03 | | | 271 | Límpida | Inodoro | Comunitário | |
| Nr. Fam. | Complemento abastecimento | | | | Local | | | | Complemento | | | | Distância | Fontes de poluição | | |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Distanc. | | | | Informante | | | | Funcionário | | | | | | | | |
| 10 | | | | JOSE MARIA BARROSO | | | | | | | | Mário Wardi Júnior | | | | |

Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

Município: Leme do Prado

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------|--|
| <i>Código do Poço</i> Ponto no Cadastro | | <i>Código Siagas</i> | | <i>Natureza do Ponto</i> | | <i>Foto F. Téc</i> | | <i>Localidade</i> | | <i>UF</i> | | <i>Município</i> | | | |
| DJ438 | | | | | | Sim Não | | VARGEM GRANDE | | MG | | Leme do prado | | | |
| <i>Proprietário do Terreno</i> | | | | <i>Em Terreno</i> | | <i>Endereço Proprietário</i> | | | | <i>Construído em</i> | | <i>Construtor</i> | | <i>Contratante</i> | |
| | | | | Público | | RUA TIRADENTES S/N | | | | 15/08/1999 | | ROAD | | | |
| <i>Latitude</i> | <i>Longitude</i> | <i>Tipo Formação</i> | | <i>Natureza do Aquífero</i> | | <i>Profundidade</i> | <i>Tipo Revest.</i> | <i>Diam.</i> | <i>Int Alt.</i> | <i>Boca</i> | <i>Condições Sanitárias</i> | | <i>Equip. bombeamento</i> | | |
| 170509, | 424209, | | | Fissural | | 72 | Aço | 6 | | 0,9 | | | Bomba submersa | | |
| <i>Crivo B.</i> | <i>Potência</i> | <i>Diam.</i> | <i>TubeData</i> | <i>Energia Elétrica</i> | <i>Distância</i> | <i>Outras fontes de energia</i> | | | <i>Reservatório</i> | | | <i>Capacidade Distribuição</i> | | | |
| | 3 | 1 1/2 | | S Trifásica | | | | | | | | 10 | | | |
| <i>Dessal. Fabricante</i> | | <i>Dessalinizador</i> | | <i>Manut.</i> | <i>Situação Dessal.</i> | | <i>Motivo Paralisação</i> | | | <i>Situação poço</i> | | <i>Motivo</i> | | | |
| N | | | | | | | | | | Em Operação | | | | | |
| <i>Sis B.</i> | <i>Sis D.</i> | <i>Abrigo</i> | <i>Prot. Sanit.</i> | <i>Vazão M.</i> | <i>Vazão I.</i> | <i>Nível Estático</i> | <i>N.D.</i> | <i>Regime Bombeamento</i> | <i>Cond. Elétrica</i> | <i>Cor</i> | <i>Odor</i> | <i>Uso Água</i> | | | |
| Boa | Boa | Boa | Boa | 3970 | | 11.52 | Informado | 49.24 | 18 | 7 | | Comunitário | | | |
| <i>Nr. Fam.</i> | <i>Complemento abastecimento</i> | | | | <i>Local Complemento</i> | | | | | | | <i>Distância</i> | <i>Fontes de poluição</i> | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Distanc.</i> | | | | <i>Informante</i> | | | | | | | | <i>Funcionário</i> | | | |
| | | | | JOSE MARIA BARROSO | | | | | | | | Mário Wardi Júnior | | | |

ANEXO 1

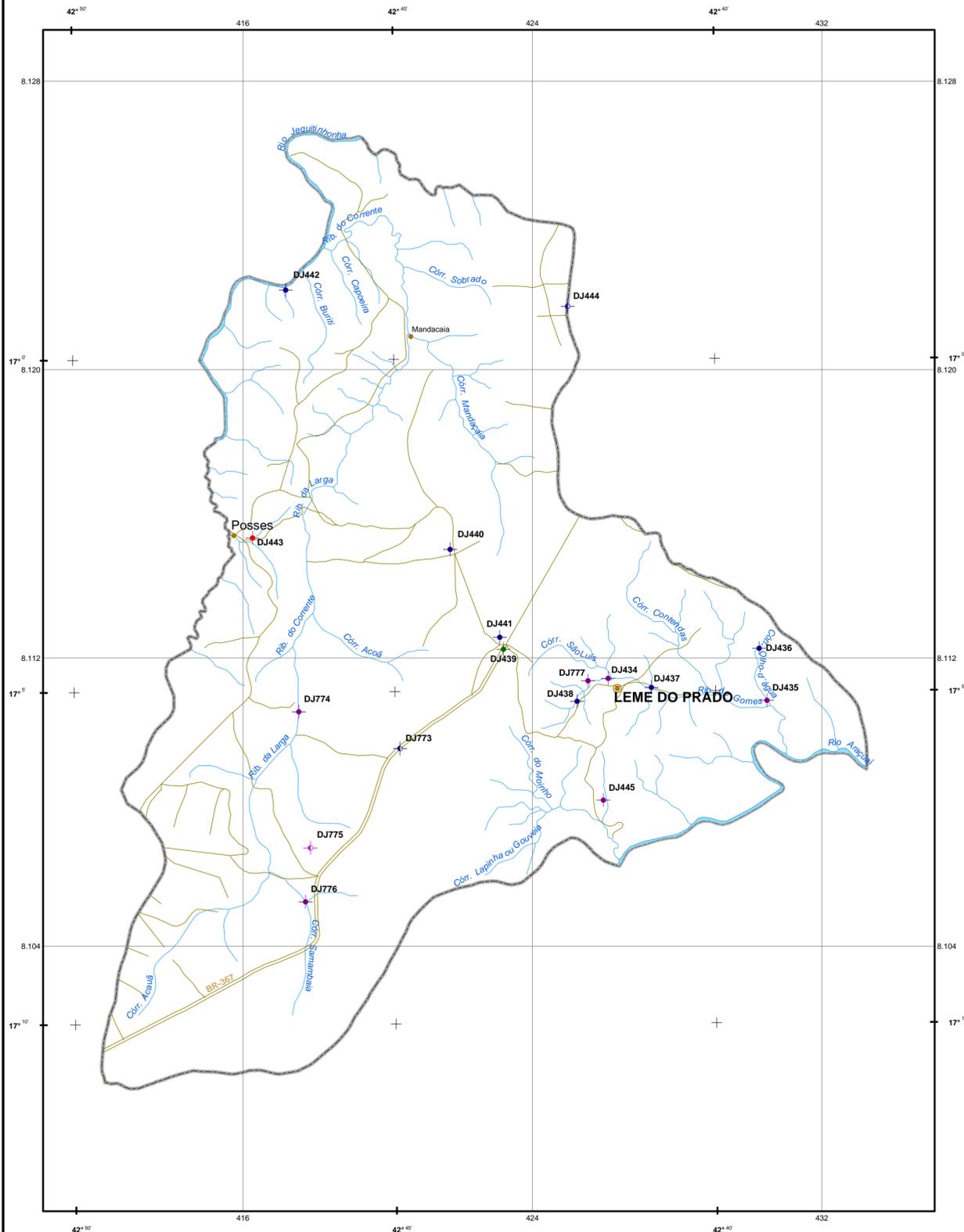
Mapa de Pontos de Água



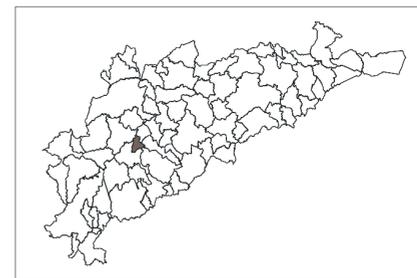
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
PRODEEM - Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios

PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO POR
ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NO VALE DO JEQUINHONHA

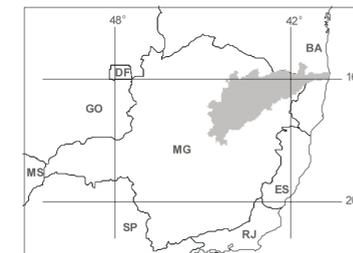
LEME DO PRADO - MG



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



ESCALA 1:100.000



PROJEÇÃO TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM HORIZONTAL: SAD-69

Origem da quilometragem TM: Equador e Meridiano 42° W. Gr.,
acrescidas as constantes: 10.000km e 500km, respectivamente.

A CPRM agradece a gentileza de comunicação de falhas
ou omissões verificadas nesta Folha.

2004

Chefe de Equipe: Eduardo Gorge Machado Simões

Recenseadores: Rosângela de Assis Nicolau
Gustavo Lira Meyer
Mário Wardi Júnior

O Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, na bacia do rio Jequinhonha, foi executado pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil, sob a coordenação da Divisão de Hidrogeologia e Exploração - DIHEXP do Departamento de Hidrologia - DEHIDRJ, na Superintendência Regional de Belo Horizonte - SUREG/BH.

Base planimétrica extraída do Banco de Dados do Sistema GEOMINAS, 1999 da Cia. De Processamento de Dados do Estado de Minas Gerais - PRODEMGE. Dados Temáticos inseridos com base em informações fornecidas pela equipe técnica do Projeto.
Base planimétrica preparada na GERIDE/CPRM/BH, pela geógrafa Rosângela G. Bastos de Souza e pelos desenhistas cartográficos Elizabeth de Almeida Cadete Costa, Márcio Ferreira Augusto e Terezinha Ignácia de Carvalho. Ediferação cartográfica executada na GERIDE/CPRM/BH, pelo geólogo Nelson Baptista de O. R. Costa e pela geógrafa Graziela da Silva Rocha Oliveira.

LEGENDA

- | POÇO TUBULAR PÚBLICO | POÇO TUBULAR PRIVADO |
|----------------------|----------------------|
| Em operação | Em operação |
| Paralisado | Paralisado |
| Não instalado | Não instalado |
| Abandonado | Abandonado |
| Poço escavado | Fonte natural |

CONVENÇÕES

- | | |
|--|--------------------|
| | Rodovia secundária |
| | Rodovia principal |
| | Ferrovia |
| | Rio, córrego |
| | Barragem, açude |

MAPA DE PONTOS D'ÁGUA

LEME DO PRADO - MG

ÁGUA É ENERGIA NA SUA VIDA



