

**BARRAGEM FEIJÃO**

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**

**SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH/CE**

**PROJETO PILOTO DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS  
PROGERIRH - PILOTO**

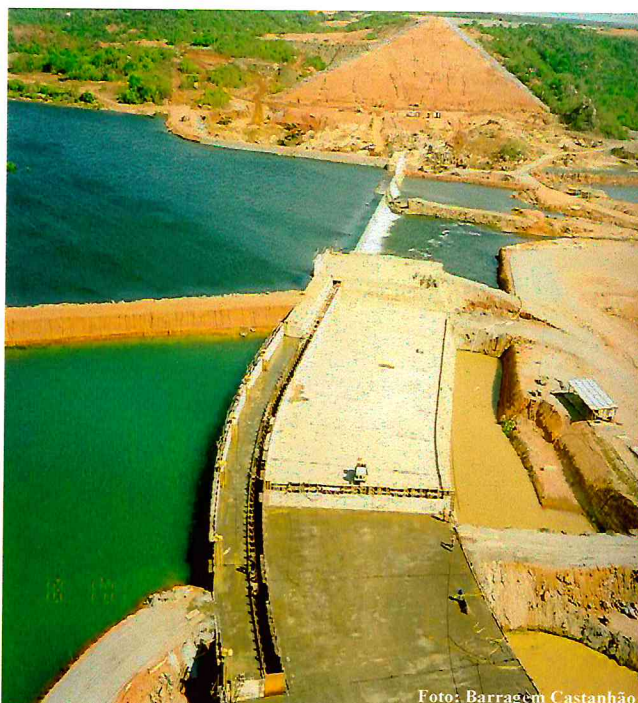


Foto: Barragem Castanhão

**ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA, AMBIENTAL,  
ECONÔMICA E FINANCEIRA DA BARRAGEM FEIJÃO**

**FASE I - ESTUDOS PRELIMINARES**

**VOLUME 1 - CONDIÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS  
E AMBIENTAIS DA ÁREA**

**TOMO 1.1 - Relatório Preliminar**



**ÍNDICE**

## ÍNDICE

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>1 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>2 – ESTUDOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>8</b>
2.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSOS.....	10
2.2 - DADOS ESPECÍFICOS DO MUNICÍPIO .....	13
<b>2.2.1 - Município de Morada Nova.....</b>	<b>13</b>
2.3 - CARACTERIZAÇÃO SUCINTA DA REGIÃO .....	31
<b>2.3.1 - Dados Gerais do Município .....</b>	<b>31</b>
<b>2.3.2 - Dados Físicos .....</b>	<b>31</b>
2.4 - CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA BARRAGEM.....	38
<b>2.4.1 - Aspectos Físicos .....</b>	<b>38</b>
<b>2.4.2 - Aspectos geométricos.....</b>	<b>38</b>
<b>2.4.3 - Aspectos Hidrológicos .....</b>	<b>41</b>
<b>2.4.4 – Sócio-economia .....</b>	<b>41</b>

## APRESENTAÇÃO

## APRESENTAÇÃO

O Consórcio ANB/HIDROSTUDIO, no âmbito do Contrato N.º001/PROGERIRH-PILOTO/SRH/2002, firmado com a Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará e com base nas definições contidas no Edital, vem desenvolvendo os Estudos de Viabilidade Técnica, Ambiental, Econômica e Financeira da Barragem Feijão, localizada no município de Morada Nova, no Estado do Ceará.

Os referidos estudos serão apresentados através dos relatórios abaixo relacionados:

### FASE I – Estudos Preliminares ✓

- VOLUME 1 – Condições Sócio-Econômicas e Ambientais da Área
  - Tomo 1.1 – Relatório Preliminar ✓
- VOLUME 2 – Estudos de Alternativas Locacionais das Barragens e Adutoras
  - Tomo 2.1 – Localização dos Eixos ✓

### FASE II – Desenvolvimento dos Estudos Básicos e dos Anteprojetos das Barragens e Adutoras

- VOLUME 1 – Estudos Básicos e Anteprojetos
  - Tomo 1.1 – Topografia ✓
  - Tomo 1.2 – Geologia e Geotecnia ✓
  - Tomo 1.3 – Hidrologia ✓
  - Tomo 1.4 – Aspectos Sócio-Econômicos
- VOLUME 2 – Anteprojetos
  - Tomo 2.1 – Relatório Geral ✓
  - Tomo 2.2 – Desenhos e Plantas

### FASE III – Estudos de Viabilidade Ambiental (EVA)

- VOLUME 1 – Estudos de Viabilidade Ambiental (EVA) ✓
  - Tomo 1.1 – Estudos Básicos e Diagnósticos Ambientais

### FASE IV – Avaliação Econômica Financeira dos Projetos

- VOLUME 1 – Viabilidade dos Projetos
  - Tomo 1.1 – Avaliação Técnico-Econômica-Financeira e Ambiental

O presente documento refere-se ao Tomo 1.1 – Relatório Preliminar (Fase I – Estudos Preliminares, Volume 1 – Condições Sócio-Econômicas e Ambientais da Área), dos Estudos de Viabilidade Técnica, Ambiental, Econômica e Financeira da Barragem Feijão, localizada no município de Morada Nova, no Estado do Ceará.

## 1 - INTRODUÇÃO

## 1 - INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem sido uma das preocupações máximas do Governo, dotar o Estado de uma infraestrutura hídrica capaz de atender as demandas das populações, quanto ao abastecimento de água. No último decênio muito tem sido realizado no setor. Além da criação de todo um aparelhamento institucional, vem dedicando-se o Governo na execução de obras, através de programa específico, tais como o PROURB e o PROGERIRH que visam tanto fortalecer o sistema comunitário municipal, como equacionar e resolver os problemas de abastecimento de água das populações.

Este trabalho trata dos Estudos de Viabilidade Técnica, Ambiental, Econômica e Financeira da Barragem Feijão, localizada no município de Morada Nova, no Estado do Ceará.

O Estado do Ceará tem desenvolvido um extenso programa de recursos hídricos que inclui, desde a mobilização de água através da perfuração de poços ou em reservatórios, até sua distribuição às populações, através de adutoras, após tratamento para torná-la potável. O armazenamento de água para as populações e outros usos no Estado, historicamente, é feito através de mananciais artificiais constituídos por barramentos de rios, formando os açudes. No passado a construção destes reservatórios, tinha sempre um caráter emergencial, isto é, eles eram implantados sempre que se instalava uma seca mais prolongada. Nos anos de pluviometria normal, praticamente não se exercia essa atividade de modo continuado. Os açudes públicos eram construídos em locais muitas vezes não estratégicos, face à localização dos maiores contingentes de usuários, deixando-se de levar em conta outros fatores importantes, os quais só tiveram maior destaque com criação, o desenvolvimento e o debate dos aspectos ambientais.

Com o crescimento mais acelerado da população a partir da década de 1940, e sua concentração nas cidades, iniciada nos anos 60, o problema do abastecimento de água, no Estado, passou a ser encarado de modo a atender a requisitos mais técnicos tais como a localização dos açudes relativamente às cidades e às aglomerações rurais. Também tiveram um grande incremento os usos múltiplos da água, a qual passou a ser encarada como um bem econômico, sendo mais largamente utilizada, notadamente na agricultura irrigada, pecuária, piscicultura e nas atividades de lazer. Este aumento de consumo aliado às irregularidades pluviométricas, induziu o governo do Ceará, a partir do final da década dos anos 80, instituir programas que tratam a questão hídrica de modo racional, com continuidade e procurando sempre conferir um caráter de sustentabilidade as iniciativas do setor, podendo assim assegurar um desenvolvimento mais equilibrado do Estado.

Diante dessa realidade, a partir de 1987 o Governo Estadual vem institucionalizando a implementação de políticas públicas destinadas a encaminhar a questão da água. Assim, foram criados a partir da Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH, a Superintendência de Obras Hidráulicas – SOHIDRA e a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – COGERH; foram também elaborados o Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH e o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNORH.

O estudo objeto deste trabalho, se insere nas ações que o governo estadual está implantando em todo o território cearense, o qual consiste na construção de novos barramentos permanentes, de portes médios, e de adutoras que conduzam a água até as cidades, de modo a dotar os centros urbanos do interior de fontes de água seguras, que garantam o abastecimento nos períodos secos.

Atualmente, as ações empreendidas pelo Governo do Estado, no tocante a construção de obras hídricas, devem satisfazer a critérios técnicos, ambientais e sócio-econômicos, antes de terem garantido recursos para suas implantações.

O estudo objeto deste trabalho é uma das etapas deste processo de seleção de locais para obras hídricas e da comprovação de suas viabilidades técnica, financeira e econômica, além da avaliação das condições ambientais que advirão com a concretização dessas obras.

Nesse trabalho, buscamos estudar mais detalhadamente, as alternativas de atendimento às demandas de água junto às cidades e aglomerados urbanos que se situam nas áreas de influência direta destes reservatórios, e subsidiariamente atender as necessidades de promover o desenvolvimento de atividades econômicas, através da irrigação de áreas estrategicamente situadas em relação aos açudes, da piscicultura intensiva e promoção de atividades de lazer.

Apresentamos, em seguida, uma caracterização da região em estudo, a nível municipal e a nível local, onde os dados apresentados refletem a realidade atual, uma vez que eles foram colhidos recentemente, durante viagem de inspeção aos municípios e povoados situados na área de influência e nos próprios locais dos eixos barráveis.



## **2 – ESTUDOS ESPECÍFICOS**

## 2 – ESTUDOS ESPECÍFICOS

A Barragem Feijão, localiza-se no município de Morada Nova, barrando o riacho Feijão.

Com uma média pluviométrica anual situada em torno de 742,50 mm e um alto coeficiente de variação, a região é sempre sujeita a estiagens e em conseqüência à crises no abastecimento das comunidades regionais.

Constituem seus principais objetivos específicos:

- Avaliação das necessidades hídricas das populações das referidas cidades e respectivas áreas de influência, em diferentes horizontes temporais (por exemplo para os anos de 2001, 2005, 2010 e 2020);
- Avaliação das alternativas locacionais para a barragem e os melhores traçados para as obras de adução;
- Elaboração de anteprojetos das alternativas consideradas mais viáveis, para a barragem e para a adutora, do ponto de vista econômico, social e ambiental, permitindo a determinação de indicadores sócio-econômicos e ambientais, de modo a tornar possível a avaliação de sua viabilidade no contexto dos programas da Secretaria dos Recursos Hídricos;
- Planejamento da ordem de prioridade para as diversas obras objeto destes estudos.

## 2.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

O local escolhido para o estudo da Barragem Feijão localiza-se no riacho de mesmo nome, afluente pela margem direita do rio Pirangi, no município de Morada Nova, Estado do Ceará.

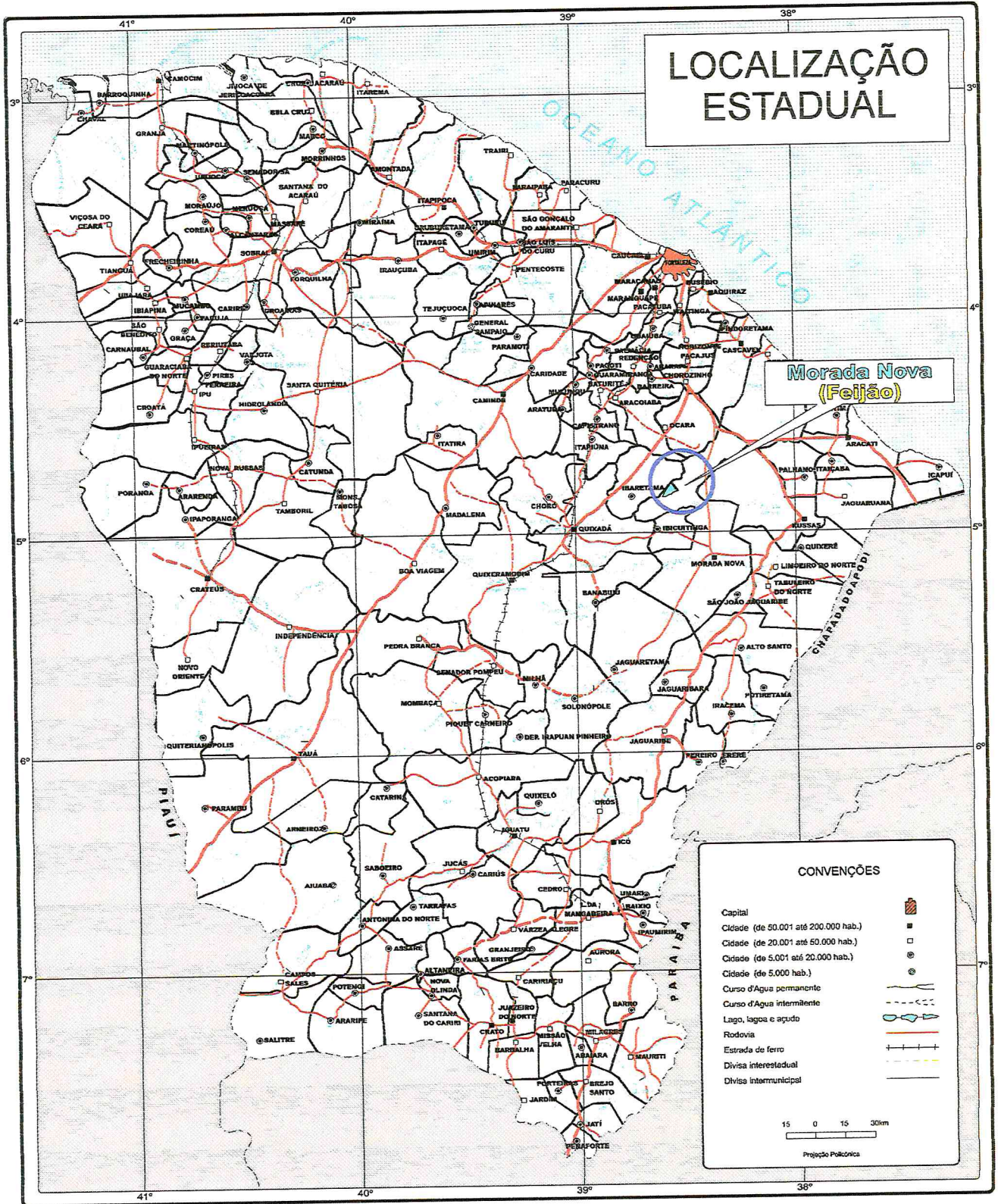
O município de Morada Nova localiza-se na região Centro Leste do Estado do Ceará com latitude 5° 06' 24" S e longitude 38° 22' 21" W, ocupa uma área de 2796,6 Km<sup>2</sup>, com altitude média da sede em torno de 89 m acima do nível do mar. Limita-se ao Norte com Russas, Beberibe, Cascavel e Ocara, ao Sul com Jaguaribama, Jaguaribara, Alto Santo e São João do Jaguaribe, ao Leste com São João do Jaguaribe, Tabuleiro do Norte, Limoeiro do Norte e Russas e a Oeste com Ocara, Ibaretama, Quixadá, Ibicuitinga e Banabuiú.

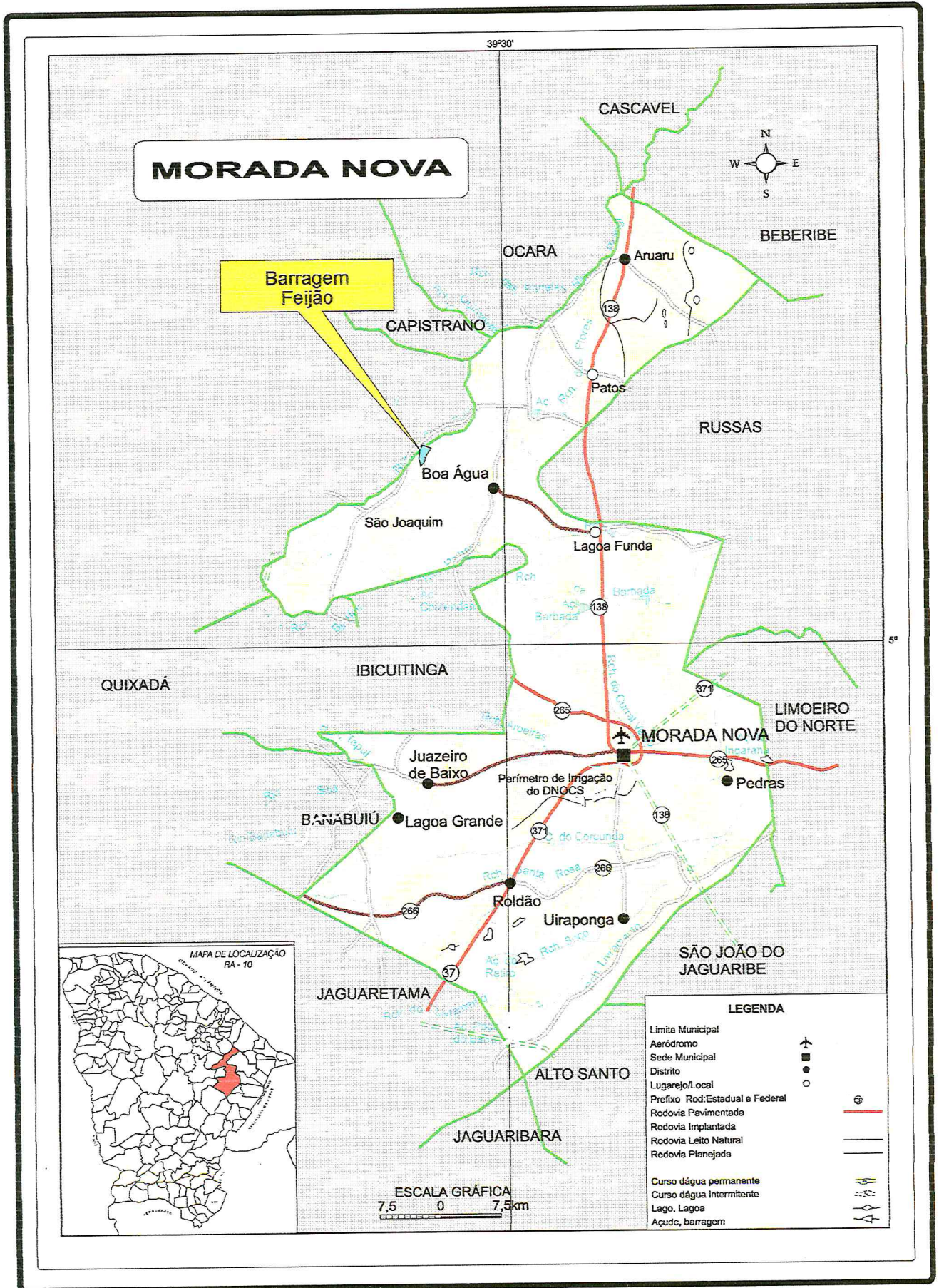
O acesso à sede do município de Morada Nova, a partir de Fortaleza, se faz pela rodovia federal BR-116 e pela rodovia estadual CE-138, percorrendo-se 144 km.

Para o acesso ao eixo selecionado a partir da sede do município toma-se a rodovia estadual CE-138, no sentido Norte, trafega-se por 30 km, até uma localidade conhecida como Lagoa Funda, onde toma-se no sentido Oeste uma estrada de terra que alcança a localidade de Boa-água após 15 km, prosseguindo-se no acesso a Nova Vida trafega-se por mais 15 km e alcança-se o sítio selecionado, próximo da propriedade do Sr. Genival.

O percurso entre a sede municipal de Morada Nova e o local do barramento é, portanto, cerca de 60 km.

As figuras apresentadas a seguir, mostram o mapa de localização e acessos no contexto estadual e o mapa do município de Morada Nova.





## 2.2 - DADOS ESPECÍFICOS DO MUNICÍPIO

### 2.2.1 - Município de Morada Nova

Apresentamos em seguida, os dados específicos do município de Morada Nova coletados do IPLANCE, que englobam os seguintes aspectos:

- Caracterização geográfica;
- Aspectos Demográficos, Sociais e Culturais;
- Infra-Estrutura; e
- Economia e Finanças.

**CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA**

**ASPECTOS GERAIS**

- Toponímia - Proveniente da denominação da fazenda que deu origem ao município
- Gentílico - Moradanovense
- Município de Origem - Russas
- Região Administrativa - 10
- Microrregião - Microrregião do Baixo Jaguaribe

Divisão Político-Administrativa

DISTRITO	CÓDIGO	ANO DE CRIAÇÃO	INSTRUMENTO LEGAL
Morada Nova	230870805	1876	1719
Boa Água	230870815	1913	ATO
Aruaru	230870810	1933	DEC 1.156
Uiraponga	230870840	1933	DEC 1.156
Juazeiro de Baixo	230870825	1951	1153
Roldão	230870835	1951	11153
Pedras	230870830	1951	1153
Lagoa Grande	230870827	1988	11417

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE) - Projeto Arquivo Gráfico Municipal

Situação Geográfica

Localização no Estado: Centro Leste

Latitude (S): 5° 06' 24"

Longitude (W): 38° 22' 21"

Área (km<sup>2</sup>): 2796,6

Altitude da sede (m): 89

Limites

Norte: Russas, Beberibe, Cascavel e Ocara

Sul: Jaguaratama, Jaguaribara, Alto Santo e São João do Jaguaribe

Leste: São João do Jaguaribe, Tabuleiro do Norte, Limoeiro do Norte e Russas

Oeste: Ocara, Ibaretama, Quixadá, Ibicuitinga e Banabuiú

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE) - Projeto Arquivo Gráfico Municipal

Clima

TEMPERATURA		°C		
Média das máximas		35		
Média das mínimas		25		
PLUVIOMETRIA (mm)	1997	1998	1999	
Normal	742,5	742,5	742,5	
Observada	485,9	390,5	590	
Anomalia	-256,6	-352	-152,5	
NOME DO POSTO PLUVIOMÉTRICO	CÓDIGO	LATITUDE(S)	LONGITUDE(W)	ALTITUDE(m)
Morada nova	94	5°06'	38°22'	89
Aruaru	201	4°34'	38°22'	-
Fazenda poco da pedra	233	5°15'	38°35'	-
Patos	491	4°41'	38°24'	-
Roldão	492	5°14'	38°29'	-

Fonte: FUNCEME/INMET.

## RECURSOS NATURAIS

## Unidades Fitoecológicas

CLASSIFICAÇÃO	SIMBOLOGIA
Caatinga Arbustiva Aberta	Caa
Caatinga Arbustiva Densa	Cad
Floresta mista dicotillo-palmacea (mata ciliar com carnaúba e dicotiledoneas)	Vc

Fonte: Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE) - Atlas do Ceará 1997.

## Unidades Geomorfológicas

PRINCIPAIS UNIDADES	SÍTIO DE VALOR PAISAGÍSTICO
Depressão Sertaneja submetida a processos de pedimentação, Sedimentos de praias, Paleodunas e Aluviões.	Vale do rio Jaguaribe, áreas do Projeto de Irrigação.

Fonte: Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE) - Atlas do Ceará 1997.

## Solos

CLASSES	ÁREA(km <sup>2</sup> )	%
Solos Aluviais	113,54	4,06
Areias Quartzosas Distróficas	8,95	0,32
Solos Litólicos	789,48	28,23
Planossolo Solódico	604,07	21,60
Podzólico Vermelho-Amarelo	1.193,03	42,66
Regossolo	87,53	3,13

Fonte: Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE); Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE).

## RECURSOS NATURAIS/HÍDRICOS

## Açudes Monitorados - 1998

AÇUDE/BACIA	CAPACIDADE (m <sup>3</sup> )	COTA (m)	VOLUME		VAZÃO (m <sup>3</sup> /h)
			(m <sup>3</sup> )	%	
Cipoada/Bacia do Rio Banabuiú	86090000	92,11	4308000	5	50
Poço do Boró/Bacia do Rio Banabuiú	54704000	112,9	11067000	20	100

Fonte: COGERH

## Poços Perfurados por Convênios pela SOHIDRA - 1998

LOCALIDADE	PROFUNDIDADE (m)	QUANTIDADE (ℓ/h)	CONVÊNIOS(1)
Veados	25,00	2.200	SUDENE
Timbaúba	50,00	6.100	M.M.A
Patinhos (Grupo Escolar)	53,00	90	M.M.A
Lagoa do Canto	60,00	370	CARRO-PIPA
Ass. Terra Nova	60,00	8.300	M.M.A
Córrego do Corcunda	60,00	70	M.M.A
Boa Esperança (dist. Uiraponga)	60,00	2.580	SUDENE
Curral Velho (Sede)	60,00	450	SUDENE
São João do Aruaru	60,00	300	SUDENE
Lagoa das Carnaubas	72,00	400	M.M.A
Pedro Gomes	72,00	140	M.M.A

Fonte: Superintendência de Obras Hidráulicas do Ceará (SOHIDRA).

(1) M.M.A. - Ministério do Meio Ambiente.



ASPECTOS DEMOGRÁFICOS, SOCIAIS E CULTURAIS

**DEMOGRAFIA**

População Residente no Município - 1991, 1996, 1998 e 1999

DISCRIMINAÇÃO	1991		1996		1998*		1999*	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	58.912	100,00	60.426	100,00	61.061	100,00	61.384	100,00
Urbana	26.499	44,98	30.232	50,03	31.797	52,07	32.595	53,10
Rural	32.413	55,02	30.194	49,97	29.264	47,93	28.789	46,90

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE)

\* Estimativas do IPLANCE, com base na taxa geométrica anual de crescimento populacional 1991-1996.

População Residente nos Distritos - 1996

DISCRIMINAÇÃO	HOMENS	MULHERES	TOTAL
Morada Nova	14.628	15.131	29.759
Urbana	11.362	12.135	23.497
Rural	3.266	2.996	6.262
Boa Agua	2.118	1.935	4.053
Urbana	209	196	405
Rural	1.909	1.739	3.648
Aruaru	4.181	4.022	8.203
Urbana	2.013	2.013	4.026
Rural	2.168	2.009	4.177
Uiraponga	2.091	1.957	4.048
Urbana	479	446	925
Rural	1.612	1.511	3.123
Juazeiro de Baixo	1.326	1.182	2.508
Urbana	130	110	240
Rural	1.196	1.072	2.268
Pedras	2.033	1.869	3.902
Urbana	293	285	578
Rural	1.740	1.584	3.324
Roldao	2.510	2.437	4.947
Urbana	170	186	356
Rural	2.340	2.251	4.591
Lagoa Grande	1.539	1.467	3.006
Urbana	101	104	205
Rural	1.438	1.363	2.801

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE).

População Residente por Grupo de Idade - 1996

(continua)

GRUPO DE IDADE	NÚMERO	%
Total	60.426	100,00
Menos de 1 ano	1.331	2,20
1 a 4 anos	5.325	8,81
5 a 9 anos	7.385	12,22
10 a 14 anos	7.717	12,77
15 a 19 anos	6.277	10,39
20 a 24 anos	5.345	8,85
25 a 29 anos	4.332	7,17

## População Residente por Grupo de Idade - 1996

(conclusão)

GRUPO DE IDADE	NÚMERO	%
30 a 34 anos	4.335	7,17
35 a 39 anos	3.240	5,36
40 a 44 anos	2.919	4,83
45 a 49 anos	2.565	4,24
50 a 54 anos	2.116	3,50
55 a 59 anos	1.911	3,16
60 a 64 anos	1.491	2,47
65 a 69 anos	1.366	2,26
70 a 74 anos	1.143	1,89
75 a 79 anos	701	1,16
80 anos e mais	869	1,44
Idade ignorada	58	0,10

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## Origem das Pessoas Não Naturais do Município - 1996

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO	%
Total	1.546	100,00
Outra unidade de federação	387	25,03
Mesma unidade de federação	1.143	73,93
País estrangeiro	2	0,13
Local ignorado	14	0,91

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## Indicadores Demográficos - 1996

DISCRIMINAÇÃO	1991	1996
Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	20,75	21,61
Taxa geométrica de crescimento anual (%) <sup>(1)</sup>		
Total	0,59	0,51
Urbana	3,63	2,67
Rural	-1,27	-1,41
Taxa de urbanização (%)	44,98	50,03
Razão de sexo - homem/mulher	102,06	101,42
Participação nos grandes grupos populacionais (%)		
0 a 14 anos	39,54	36,04
15 a 64 anos	54,65	57,20
65 anos e mais	5,80	6,76
Razão de dependência <sup>(2)</sup>	82,97	74,82

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

<sup>(1)</sup> Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/96 para os anos de 1991 e 1996 respectivamente.<sup>(2)</sup> É o quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a "população potencialmente ativa", isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

## DOMICÍLIOS

## Número de Domicílios, Média de Moradores/Domicílios - 1996

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	NÚMERO DE DOMICÍLIOS	MÉDIA DE MORADORES/DOMICÍLIO	
		MUNICÍPIO	ESTADO
Total	13.623	4,41	4,41
Urbana	6.896	4,35	4,29
Rural	6.727	4,47	4,71

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

**SAÚDE**

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Prestador - 1998

TIPO DE PRESTADOR	NÚMERO	%
Total	9	100,00
Pública		
Municipal	8	88,89
Privada		
Contratada	1	11,11

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde (SESA).

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde - 1998

TIPO DE UNIDADE	NÚMERO	%
Total	10	100,00
Posto de saúde	5	50,00
Ambulatório	1	10,00
Hospital e maternidade	1	10,00
Outro	3	30,00

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde (SESA).

Leitos por Tipo de Prestador - 1998

TIPO	NÚMERO	%
Total	94	100,00
Filantrópico	94	100,00

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde (SESA).

Profissionais de Saúde - 1998

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO
Total	370
Médicos	51
Dentistas	12
Enfermeiros	23
Outros profissionais de saúde/nível superior	20
Agentes comunitários de saúde	119
Outros profissionais de saúde/nível médio	145

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde (SESA).

Nota: Profissionais de saúde cadastrados em unidades de entidades públicas e privadas.

Programa de Saúde da Família - 1998

INDICADORES	QUANTIDADE
Agentes de saúde	119
Famílias acompanhadas	14.135
População assistida	62.335
Crianças acompanhadas pelo Programa Agentes de Saúde (%)	
Até 4 meses só mamando	50
De 0 a 11 meses com vacina em dia	86
De 0 a 11 meses subnutridas*	8
De 12 a 23 meses subnutridas*	16
Peso < 2,5 kg ao nascer	7

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde (SESA).

\* Crianças com peso inferior a P<sub>10</sub>.

## Doenças Notificáveis - 1998

DISCRIMINAÇÃO	CASOS NOTIFICADOS
Hanseníase	38
Hepatite viral	5
Leptospirose	-
Aids	2
Tétano acidental	-
Meningite meningocócica	-
Tuberculose	20

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde (SESA).

## Cobertura Vacinal em Menores de 1 Ano, por Tipo de Vacina - 1998

DISCRIMINAÇÃO	IMUNIZAÇÃO (%)
Pólio	91,08
Tríplice	98,81
Sarampo	89,14
BCG	88,7

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde (SESA).

Nota: Estimativa feita pela Secretaria Estadual da Saúde.

## Principais Indicadores de Saúde - 1999

DISCRIMINAÇÃO	REGISTRO	
	MUNICÍPIO	ESTADO
Atendimento médico/100 hab.	257,90	267,35
Atendimento odontológico/100 hab.	67,64	106,99
Nascidos vivos	342	105.677
Óbitos	15	3.694
Taxa de Mortalidade Infantil/1.000	43,86	34,96
Leitos/1.000 hab. <sup>(1)</sup>	1,54	2,41
Unidades de saúde/1.000 hab. <sup>(1)</sup>	0,26	0,34

Fonte: Secretaria Estadual da Saúde (SESA).

<sup>(1)</sup> Dados de 1998.

Nota: Para os municípios com um número de nascidos vivos inferior a 500 não foi calculada a taxa de mortalidade infantil por inconsistência da informação.

## EDUCAÇÃO

## Docentes, Matrícula Inicial e Salas de Aula - 1999

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	DOCENTES		MATRÍCULA INICIAL		SALAS DE AULA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	903	100,00	26.149	100,00	506	100,00
Estadual	145	16,06	4.812	18,40	88	17,39
Municipal	678	75,08	19.908	76,13	393	77,67
Particular	80	8,86	1.429	5,46	25	4,94

Fonte: Secretaria da Educação Básica do Ceará (SEDUC).

Escolas, Funções Docentes e Matrícula Inicial - 1999

NÍVEIS DE ENSINO/ DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	ESCOLAS <sup>(1)</sup>		FUNÇÕES DOCENTES <sup>(2)</sup>		MATRÍCULA INICIAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Educação Infantil	94	100,00	180	100,00	3.076	100,00
Municipal	90	95,74	158	87,78	2.570	83,55
Particular	4	4,26	22	12,22	506	16,45
Ensino Fundamental	121	100,00	694	100,00	18.987	100,00
Estadual	13	10,74	114	16,43	3.331	17,54
Municipal	106	87,60	536	77,23	14.997	78,99
Particular	2	1,65	44	6,34	659	3,47
Ensino Médio	4	100,00	69	100,00	1.825	100,00
Estadual	2	50,00	33	47,83	1.207	66,14
Municipal	1	25,00	24	34,78	519	28,44
Particular	1	25,00	12	17,39	99	5,42

Fonte: Secretaria da Educação Básica do Ceará (SEDUC).

(1) Pode ser escola específica ou comum com outros níveis de ensino.

(2) Representam os contratos efetuados para a regência de classe, podendo um professor ter mais de um contrato para lecionar no mesmo, ou não, grau e modalidade de ensino.

Características da Escola - 1999

CARACTERÍSTICAS	ESTADUAL		MUNICIPAL		PARTICULAR	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total de escolas	13	100,00	137	100,00	4	100,00
Prédio próprio	2	15,38	89	64,96	3	75,00
Prédio alugado	-	-	16	11,68	1	25,00
Prédio cedido	11	84,62	32	23,36	-	-
Com energia elétrica	13	100,00	91	66,42	4	100,00
Com água	13	100,00	136	99,27	4	100,00
Com esgotamento sanitário	13	100,00	136	99,27	4	100,00

Fonte: Secretaria da Educação Básica do Ceará (SEDUC).

Escolas com Equipamentos - 1999

DISCRIMINAÇÃO	ESTADUAL		MUNICIPAL		PARTICULAR	
	Nº	EQUIP./ ESCOLA	Nº	EQUIP./ ESCOLA	Nº	EQUIP./ ESCOLA
Total de escolas	13	-	137	-	4	-
Video	13	1,00	42	0,31	3	0,75
TV	36	2,77	87	0,64	4	1,00
Retroprojeter	5	0,38	37	0,27	2	0,50
Parabólica	2	0,15	0	-	1	0,25
Aparelho de som	6	0,46	12	0,09	4	1,00
Microcomputador	5	0,38	9	0,07	11	2,75
Impressora	4	0,31	3	0,02	5	1,25

Fonte: Secretaria da Educação Básica do Ceará (SEDUC).

Pessoas que Frequentam Ensino Superior - 1996

DISCRIMINAÇÃO	SUPERIOR		MESTRADO	
	Nº	%	Nº	%
Total	150	100,00	10	100,00
15 anos ou mais	150	100,00	10	100,00
Idade ignorada	-	-	-	-

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Contagem Populacional, 1996

## Educação de Jovens e Adultos - 1999

MATRÍCULAS	ESTADUAL		MUNICIPAL		PARTICULAR	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	274	100,00	1.822	100,00	165	100,00
Alfabetização	-	-	906	49,73	-	-
Ensino fundamental	209	76,28	592	32,49	22	13,33
Ensino médio	65	23,72	228	12,51	66	40,00
Suplência profissionalizante	-	-	96	5,27	77	46,67

Fonte: Secretaria da Educação Básica do Ceará (SEDUC).

## Principais Indicadores Educacionais - 1999

DISCRIMINAÇÃO	TAXAS	DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA		
		ESTADUAL	MUNICIPAL	PARTICULAR
Atendimento (%)				
0-6 anos	37,55	...	...	...
7-14 anos	102,12	...	...	...
15-17 anos	95,18	...	...	...
Escolarização líquida (%)				
Educação infantil	30,53	...	...	...
Ensino fundamental	100,85	...	...	...
Ensino médio	13,12	...	...	...
Aprovação				
Ensino fundamental	66,86	63,96	66,42	94,14
Ensino médio	77,11	78,32	83,98	61,87
Reprovação				
Ensino fundamental	11,07	14,95	10,50	1,57
Ensino médio	3,05	2,32	4,37	3,50
Abandono				
Ensino fundamental	14,81	12,31	16,01	1,57
Ensino médio	14,05	11,95	10,68	26,85
Repetência				
Ensino fundamental	15,39	16,54	15,78	0,91
Ensino médio	2,85	3,15	2,31	2,02
Distorção idade-série				
Ensino fundamental	...	59,14	60,73	7,44
Ensino médio	...	75,89	72,06	35,35

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC) - Censo Escolar.

Nota: As taxas de aprovação, reprovação e abandono, referem-se ao ano de 1998.

## CULTURA

## Bibliotecas Públicas Municipais, Teatros e Museus - 1998

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO
Bibliotecas*	1
Teatros	-
Museus	-

Fonte: Secretaria de Cultura, Turismo e Desporto (SECULT).

\* Bibliotecas públicas municipais cadastradas no Sistema de Bibliotecas Públicas do Estado do Ceará.

## INFRA-ESTRUTURA

## SANEAMENTO

## Abastecimento de Água - 1998

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% S/TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	6.351	881.465	0,72
Rede de distribuição (m)	50.326	7.708.978	0,65
Volume produzido (m <sup>3</sup> )	155.736	247.354.671	0,06

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

## ENERGIA ELÉTRICA

## Consumo e Consumidores de Energia Elétrica - 1998

CLASSES DE CONSUMO	CONSUMO			NÚMERO DE CONSUMIDORES
	MWh	% SOBRE TOTAL DO MUNICÍPIO	% SOBRE TOTAL DO ESTADO	
Total	30.126	100,00	0,56	12.637
Residencial	8.126	26,97	0,43	7.971
Industrial	4.828	16,03	0,32	98
Comercial	2.396	7,95	0,25	691
Rural	10.737	35,64	3,10	3.646
Público	4.008	13,30	0,59	228
Próprio	31	0,10	0,30	3

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

## COMUNICAÇÃO

## Correios - 1998

UNIDADES DE ATENDIMENTO	QUANTIDADE
Agências de correio	1
Postos de correio	11

Fonte: Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (EBCT).

## Terminais Telefônicos - 1997

TERMINAIS	QUANTIDADE
Instalados	
Convencionais	1.600
Celulares	310
Em serviço	
Convencionais	1.487
Telefones públicos	38
Celulares	195

Fonte: Telecomunicações do Ceará (TELECEARÁ).

## Emissoras de Rádio - 1998

CLASSES DE FREQUÊNCIA	QUANTIDADE
Total	2
Ondas Médias (AM)	2
Frequências Moduladas (FM)	-
Ondas Tropicais (OT)	-

Fonte: Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) - Escritório Regional

## TRANSPORTES

## AÉREO

## Características dos Campos de Pouso - 1998

Distância do campo para Fortaleza (km): 155

Tipo de revestimento: Piçarra

Extensão (m): 1000

Largura (m): 25

Situação física: REGULAR

Homologada: S

Altitude (ft): 171

Proprietário: Pref. Municipal

Nome: Morada Nova

Fonte: Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes (DERT)- Informativo Gerencial.

## RODOVIÁRIO

## Terminais Rodoviários - 1998

Nome: Senador Fernandes Távora

Empresa (s): Rápido Morada Nova

Tempo de viagem partindo de Fortaleza: 03:00 hs

Fonte: Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes (DERT)- Informativo Gerencial.

## Posição Relativa à Capital - 1998

DISTÂNCIA (km)	VIAS DE ACESSO
162,2	BR-116/CE-138

Fonte: Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes (DERT)- Informativo Gerencial.

## Rede Rodoviária Municipal - 1998

SITUAÇÃO	EXTENSÃO (km)
Planejada	-
Leito natural	886
Implantada	40
Pavimentada	-
Rede total	926

Fonte: Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes (DERT)- Informativo Gerencial.



## Carteiras de Habilitação Expedidas - 1998

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO DE CARTEIRAS	
	1997	1998
Total	-	2.736
Homens	-	2.501
Mulheres	-	235

Fonte: Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN).

## Frota de Veículos - 1998

VEÍCULOS	QUANTIDADE
Tipo de Veículo	3.395
Automóvel	912
Caminhoneta	537
Ônibus	21
Micro-ônibus	7
Motocicleta	1.619
Caminhão	210
Reboque	15
Semi-reboque	7
Outros	67
Tipo de Combustível	3.395
Álcool	217
Gasolina	2.775
Diesel	380
Outro	23

Fonte: Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN).

## ECONOMIA E FINANÇAS

## ESTRUTURA FUNDIÁRIA

## Classes de Área Total - Abril/1999

CLASSES (ha)	NÚMERO DE IMÓVEIS	ÁREA (ha)
Total	1.982	176.865,0
Igual a 0 *	-	-
Até 5	95	338,3
Mais de 5 a 10	182	1.438,3
Mais de 10 a 50	910	24.310,0
Mais de 50 a 100	420	30.078,3
Mais de 100 a 500	323	62.632,5
Mais de 500 a 1.000	33	23.640,5
Mais de 1.000 a 5.000	19	34.427,1
Mais de 5.000 a 10.000	-	-
Mais de 10.000 a 50.000	-	-
Mais de 50.000	-	-

Fonte: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

## Categoria do Imóvel - 1999

MÓDULOS FISCAIS	IMÓVEIS	ÁREA TOTAL (ha)	PRODUTIVA		NÃO PRODUTIVA	
			IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)
Total	1.982	177.863,0	303	47.118,7	432	93.502,9
Minifúndio e não classificado	1.247	36.243,4	-	-	-	-
Pequena propriedade	595	60.163,4	255	25.274,2	340	34.889,2
Média propriedade	114	43.204,8	42	15.416,1	72	27.788,7
Grande propriedade	26	37.253,4	6	6.428,4	20	30.825,0

Fonte: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

## Área Total e Distribuição das Áreas Exploráveis - 1998

DISCRIMINAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	MUNICÍPIO/ESTADO
Total de imóveis	1.792,00	120.214	1,49
Área total (ha)	140.219,10	8.375.460,7	1,67
Área explorável			
Imóveis	1.792,00	120.106	1,49
Área (ha)	124.142,00	7.364.887,6	1,69
Explorada			
Imóveis	1.788,00	118.481	1,51
Área (ha)	109.495,30	5.992.194,8	1,83
Não utilizada			
Imóveis	830,00	64.466	1,29
Área (ha)	14.646,70	1.372.692,8	1,07

Fonte: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

**PRODUTO INTERNO BRUTO**

Produto Interno Bruto a Preço de Mercado - 1997

DISCRIMINAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% S/PIB ESTADUAL
PIB total (R\$ milhão)	95,34	17.454,07	0,55
PIB per capita (R\$ 1,00)	1.568,55	2.522,00	-

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Fundação Instituto de Pesquisa e Informação (IPLANCE)

**VOCAÇÃO ECONÔMICA DO MUNICÍPIO**

Atividades Prioritárias para Financiamento pelo Banco do Nordeste - 1997

PRIORIDADE	SUBSETOR	ATIVIDADE
Alta prioridade	Agricultura	Algodão herbáceo sequeiro
		Caju sequeiro
		Feijão grãos irrigado
		Produção de mudas e sementes selecionadas culturas permanentes
		Produção de mudas e sementes selecionadas culturas temporárias
	Agroindústria	Fab. prod. laticínio, exceto leite
		Fab. conservas caju
		Fab. conservas frutas, exceto abacaxi, caju,
		Fab. conservas hortaliças
		Fab. sucos caju
Pecuária	Fab. sucos frutas e hortaliças	
	Preparação do leite	
	Proces. benef. araruta, aveia, centeio, cevada, côco	
	Bovinocultura corte semi-intensiva	
	Bovinocultura corte (cria, recria e engorda) intensiva	
	Bovinocultura leite intensiva	
	Bovinocultura leite semi-intensiva	
Caprinocultura corte semi-intensiva		
Caprinocultura leite intensiva		
Caprinocultura leite semi-intensiva		
Ovinocultura extensiva		
Média prioridade	Agricultura	Arroz grãos irrigado
	Agroindústria	Abate, proces. benef. carnes de aves associados ao abate
		Proces. benef. mel de abelha
	Pecuária	Apicultura migratória
		Avicultura corte
		Avicultura postura
Piscicultura consorciada intensiva		
Piscicultura isolada intensiva		
Suínocultura		
Baixa prioridade	Agricultura	Algodão herbáceo irrigado
	Agroindústria	Benef. óleos vegetais em bruto exceto babaçu
		Refino de óleos vegetais, comestíveis ou não
Pecuária	Apicultura fixa	

Fonte: Banco do Nordeste (BN).

## AGROPECUÁRIA

## Lavoura - 1999

PRODUTOS	ÁREA	PRODUÇÃO (t)	RENDIMENTO MÉDIO (kg/ha)	VALOR DA PRODUÇÃO (R\$ 1.000,00)
Acerola	10	40	4.000	20
Algodão herbáceo	620	372	600	249
Arroz	2.106	12.590	5.978	3.651
Banana (1.000 cachos)	55	106	1.927	261
Castanha de caju	3.965	678	171	610
Coco da baía	7	28	4.000	6
Feijão	6.850	3.925	573	2.630
Laranja (1.000 frutos)	1	20	20.000	2
Mandioca	60	300	5.000	23
Manga (1.000 frutos)	30	900	30.000	90
Milho	1.360	1.292	950	323

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## Extrativa Vegetal - 1995

PRODUTOS	PRODUÇÃO (t)	VALOR DA PRODUÇÃO (R\$ 1.000,00)
Carnaúba (cêra)	118	276
Carnaúba (pó)	22	22
Oiticica (semente)	110	9
Madeira (carvão vegetal)	158	22
Lenha (m <sup>3</sup> )	150.600	459
Madeira (m <sup>3</sup> )	3.970	73

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## Pecuária - 1997

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Bovino	Cabeça	49.896
Suíno	Cabeça	12.055
Bubalino	Cabeça	142
Eqüino	Cabeça	4.243
Asininos	Cabeça	2.336
Muares	Cabeça	757
Ovino	Cabeça	45.165
Caprino	Cabeça	14.538
Leite	1.000 Lt.	10.866
Galinha	Cabeça	37.067
Galos, frangas, frangos e pintos	Cabeça	41.996
Ovos de galinha	1 dúzia	242
Mel de abelha	Kg	4.628

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## INDÚSTRIA

## Estabelecimentos Industriais - 1998

DISCRIMINAÇÃO	ESTABELECIMENTOS		
	NÚMERO	% SOBRE TOTAL DO MUNICÍPIO	% SOBRE TOTAL DO ESTADO
Total	68	100,00	0,59
Extrativa mineral	1	1,47	0,81
Construção civil	2	2,94	1,12
Utilidade pública	-	-	-
Transformação	65	95,59	0,58

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ).

## Indústria de Transformação, por Gênero de Atividades - 1998

DISCRIMINAÇÃO	ESTABELECIMENTOS		
	NÚMERO	% SOBRE TOTAL DO MUNICÍPIO	% SOBRE TOTAL DO ESTADO
Total	65	100,00	0,58
Produtos de minerais não metálicos	6	9,23	0,68
Metalurgia	2	3,08	0,30
Mecânica	1	1,54	0,85
Madeira	9	13,85	1,81
Mobiliário	17	26,15	2,34
Couros, peles e produtos similares	1	1,54	0,79
Química	2	3,08	0,90
Perfumaria, sabões e velas	1	1,54	0,56
Têxtil	2	3,08	0,46
Vestuários, calçados, artefatos de tecidos, couros e peles	5	7,69	0,14
Produtos alimentares	15	23,08	0,63
Bebidas	2	3,08	0,93
Editorial e gráfica	1	1,54	0,22
Indústrias diversas	1	1,54	0,40

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ).

## COMÉRCIO

## Estabelecimentos Comerciais, por Setor - 1998

SEGMENTOS	ESTABELECIMENTOS		
	NÚMERO	% SOBRE TOTAL DO MUNICÍPIO	% SOBRE TOTAL DO ESTADO
Total	600	100,00	0,70
Atacadista	11	1,83	0,39
Varejista	589	98,17	0,71

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ).

## Comércio Varejista, por Gênero de Atividades - 1998

DISCRIMINAÇÃO	ESTABELECIMENTOS		
	NÚMERO	% SOBRE TOTAL DO MUNICÍPIO	% SOBRE TOTAL DO ESTADO
Total	589	100,00	0,71
Pescados, animais, carnes e derivados	5	0,85	0,36
Produtos de gêneros alimentícios	369	62,65	0,86
Cooperativas e lojas de departamento	2	0,34	1,55
Bebidas em geral	6	1,02	0,45
Fumos, cigarros e artigos de tabacaria	1	0,17	1,20
Livraria, papelaria e artigos para escritório	6	1,02	0,55
Brinquedos, artigos desportivos recreativos, presentes e bijouterias	4	0,68	0,44
Discos, fitas e instrumentos musicais	2	0,34	0,70
Artesanatos e art. de couro, cerâmica, palha, tecelagem, vime e vidro	1	0,17	0,21
Joalherias, óticas e material fotográfico	5	0,85	0,51
Vest., artefatos de tecidos, calç. e art. de boutiques, armar. e miudezas	80	13,58	0,57
Artigos de decoração e utilidades domésticas	13	2,21	0,49
Perfumaria e produtos químicos farmacêuticos	13	2,21	0,56
Material para construção em geral	22	3,74	0,43
Veículos, peças e acessórios	20	3,40	0,49
Máquinas e produtos agropecuários	14	2,38	1,83
Combustíveis e lubrificantes	12	2,04	0,88
Máquinas e aparelhos eletro-eletrônicos, eletromecânicos	4	0,68	0,30
Comércio ambulante	6	1,02	1,47
Outros	4	0,68	0,27

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ).

## SERVIÇOS

## Estabelecimentos de Serviços - 1998

DISCRIMINAÇÃO	ESTABELECIMENTOS		
	NÚMERO	% SOBRE TOTAL DO MUNICÍPIO	% SOBRE TOTAL DO ESTADO
Total	25	100,00	0,49
Transportes	9	36,00	1,37
Alojamento e alimentação	1	4,00	1,37
Reparação, manutenção e conservação	2	8,00	0,61
Pessoais	1	4,00	0,29
Comerciais	4	16,00	0,48
Diversões e jogos	1	4,00	1,43
Escritório de gerência, administração e depósito fechado	3	12,00	0,44
Saneamento, limpeza urbana e construção	4	16,00	0,21

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ).

## INTERMEDIÁRIOS FINANCEIROS

## Operações Bancárias - 1998

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO	% SOBRE TOTAL DO ESTADO
Agências em operação Banco do Brasil	1	0,51

Fonte: Banco Central do Brasil (BACEN).

FINANÇAS PÚBLICAS

Receita Municipal - 1998

DISCRIMINAÇÃO	RECEITA	
	VALOR CORRENTE (R\$)	% SOBRE A RECEITA TOTAL
Receita total	14.609.425,17	100,00
Receitas correntes	12.912.684,02	88,39
Receita tributária	323.008,73	2,21
Transferências correntes	12.376.337,20	84,71
Cota-parte do FPM	4.258.553,09	29,15
Cota-parte do ICMS	1.288.756,74	8,82
Outras transferências	6.829.027,37	46,74
Outras receitas correntes	213.338,09	1,46
Receitas de capital	1.696.741,15	11,61

Fonte: Tribunal de Contas dos Municípios (TCM).

Receita Estadual Arrecadada - 1998

DISCRIMINAÇÃO	RECEITA		
	VALOR CORRENTE (R\$)	% SOBRE O TOTAL ARRECADADO NO MUNICÍPIO	% SOBRE O TOTAL ARRECADADO NO ESTADO
Receita total	1.926.988,64	100,00	0,05
Receita tributária	1.827.854,80	94,86	0,13
ICMS	1.699.804,11	88,21	0,13
Outras receitas	128.050,69	6,65	0,21
Demais receitas	99.133,84	5,14	-

Fonte: Secretaria da Fazenda (SEFAZ).

Receita da União Arrecadada - 1998

DISCRIMINAÇÃO	RECEITA		
	VALOR CORRENTE (R\$)	% SOBRE O TOTAL ARRECADADO NO MUNICÍPIO	% SOBRE O TOTAL ARRECADADO NO ESTADO
Receita total	793.732	100,00	0,06
Arrecadação IPI	-	-	-

Fonte: Secretaria Regional da Receita Federal.

Despesa Municipal - 1998

DISCRIMINAÇÃO	DESPESA EMPENHADA	
	VALOR CORRENTE (R\$)	% SOBRE A DESPESA TOTAL
Total	21.042.777,62	100,00
Despesas correntes	12.795.409,75	60,81
Pessoal	5.745.182,26	27,30
Outras despesas correntes	7.050.227,49	33,50
Despesas de capital	2.502.185,61	11,89

Fonte: Tribunal de Contas dos Municípios (TCM).

## PODER LOCAL

## PARTICIPAÇÃO POLÍTICA E SOCIAL

## Eleições -1998 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1998		2000	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Eleitores	46.151	100,00	47.372	100,00
Votantes	35.104	76,06	40.048	84,54
Abstenções	11.047	23,94	7.324	15,46

Fonte: Tribunal Regional Eleitoral (TRE)

## Eleitores por Sexo - 2000

ELEITORES	NÚMERO	%
Total	47.372	100,00
Masculino	23.927	50,5
Feminino	23.271	49,14
Não informado	174	0,37

Fonte: Tribunal Regional Eleitoral (TRE)

## Eleitores por Grau de Instrução - 2000

ELEITORES	NÚMERO	%
Total	47.372	100,00
Analfabetos	6.803	14,36
Lê e escreve	20.852	44,02
1º grau incompleto	13.513	28,53
1º grau completo	1.403	2,96
2º grau incompleto	2.529	5,34
2º grau completo	1.405	2,97
Superior incompleto	167	0,35
Superior completo	312	0,66
Grau não informado	388	0,82

Fonte: Tribunal Regional Eleitoral (TRE)

## Entidades Sociais Cadastradas no Sistema de Ação Social - 1999

ENTIDADES SOCIAIS	NÚMERO	%
Total	21	100,00
Associações	18	85,71
Centros	-	-
Fundações	-	-
Conselhos	-	-
Sociedades	1	4,76
Outras	2	9,52

Fonte: Secretaria do Trabalho e Ação Social (SAS)

## Conselhos Municipais

CONSELHO	ENDEREÇO	FONE
Assistência Social	Av. Manoel de Castro, s/n	(85)422-1203
Direito da Criança e do Adolescente	-	(85)422-2241
CMD'S	-	-

Fonte: Prefeitura Municipal de Morada Nova.



**GESTÃO MUNICIPAL**

Poder Executivo Municipal - Junho/1998

ÓRGÃO	NÚMERO DE SERVIDORES
Ass. jurídica	3
Gab. do prefeito	22
Sec educação	732
Sec saúde	85
Sec. administração	17
Sec. agricultura	7
Sec. ação social	16
Sec. cultura	16
Sec. finanças	18
Sec. obras	19

Fonte: Prefeitura Municipal de Morada Nova.

Poder Legislativo Municipal - Junho/1998

CATEGORIA	NÚMERO
Total	40
Vereadores	21
Servidores	19

Fonte: Prefeitura Municipal de Morada Nova.

**JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA**

Poder Judiciário - Maio/1998

CARACTERIZAÇÃO
Comarca: Morada Nova
Varas existentes: 2
Comarcas vinculadas: Ibicuitinga
Entrância: 3ª ENTRÂNCIA
Distritos Judiciários: Morada Nova, Aruaru, Boa Água, Juazeiro de Baixo, Lagoa Grande, Pedras, Roldão e Uiraponga. Ibicuitinga.

Fonte: Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (TJCE)

Segurança Pública - 1998

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO
Delegacias	1
Veículos	2
Efetivo civil	9
Total	1
Delegado	1
Comissário	4
Investigador	1
Agente	1
Escrivão	2

Fonte: Secretaria da Segurança Pública e Defesa da Cidadania (SSP)

Efetivo Militar - 1998

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO
Total	14
Sub-tenente	-
Sargento	1
Cabo	2
Soldado	11

Fonte: Secretaria da Segurança Pública e Defesa da Cidadania (SSP)

## 2.3 - CARACTERIZAÇÃO SUCINTA DA REGIÃO

### 2.3.1 - Dados Gerais do Município

O município de Meruoca localiza-se na região Central do Estado do Ceará, na microrregião administrativa 10, do Baixo Jaguaribe, e ocupa uma área de 2.796,6 Km<sup>2</sup>.

### 2.3.2 - Dados Físicos

#### – Geologia

A geologia local é representada por quartzitos do Complexo Nordestino, de idade pré-cambriana. A planície aluvial apresenta espesso corpo de aluvião, constituído por camadas de areias siltsosas e argilas escuras com matéria orgânica. (Ver mapa esquemático das Figuras 2.3.1 e 2.3.2).

#### – Solos

Os principais tipos de solos que ocorrem no município são: Podzólico Vermelho-Amarelo (42,66% da área municipal), Solos Litólicos (28,23 %), Planossolo Solódico (21,60 %), Solos Aluviais (4,06 %), Regossolo (3,13 %) e Areias Quartzosas Distróficas (0,32). (Ver Figura 2.3.3).

#### – Clima e pluviometria

O clima do Município de Morada Nova é do tipo tropical semi-árido. A pluviometria média alcança cerca de 742,50 mm anuais.

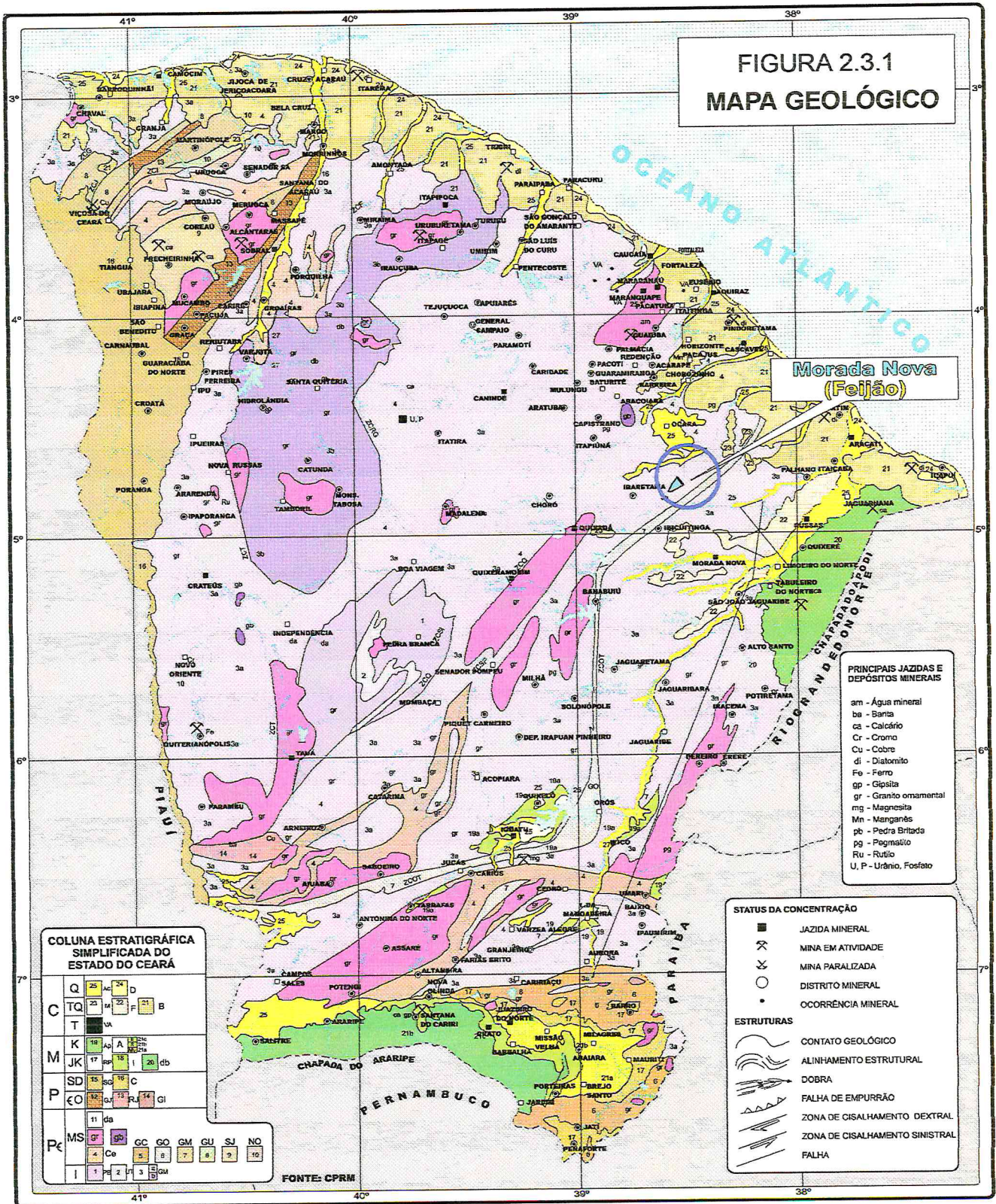
As temperaturas têm uma pequena amplitude, situando-se as médias das mínimas em 25 e a média das máximas em 35 graus centígrados. (Ver Figura 2.3.4)

#### – População

A população do município distribui-se pela sede municipal, sede dos distritos e meio rural. A população total é de 61.348 habitantes, sendo 32.595 habitantes residentes no meio urbano e 28.789 no meio rural.

A densidade demográfica é de 21,61 hab/km<sup>2</sup>, sendo a taxa de urbanização de 50,03 %. O número total de domicílios é de 13.623 sendo 6.896 no meio urbano e 6.727 no meio rural. (Ver mapa esquemático da Figura 2.3.6)

FIGURA 2.3.1  
MAPA GEOLÓGICO



- PRINCIPAIS JAZIDAS E DEPOSITOS MINERAIS**
- am - Água mineral
  - ba - Bauxita
  - ca - Calcário
  - Cr - Cromo
  - Cu - Cobre
  - di - Diatomito
  - Fe - Ferro
  - gp - Gipsita
  - gr - Granito ornamental
  - mg - Magnetita
  - Mn - Manganês
  - pb - Pedra Branda
  - pg - Pegmatito
  - Ru - Rutílio
  - U, P - Urânio, Fosfato

- STATUS DA CONCENTRAÇÃO**
- JAZIDA MINERAL
  - ✕ MINA EM ATIVIDADE
  - ✕ MINA PARALIZADA
  - DISTRITO MINERAL
  - OCORRÊNCIA MINERAL
- ESTRUTURAS**
- CONTATO GEOLÓGICO
  - ALINHAMENTO ESTRUTURAL
  - DOBRA
  - FALHA DE EMPURRÃO
  - ZONA DE CISALHAMENTO DEXTRAL
  - ZONA DE CISALHAMENTO SINISTRAL
  - FALHA

**COLUNA ESTRATIGRÁFICA SIMPLIFICADA DO ESTADO DO CEARÁ**

Q	25	24	D
TQ	23	22	F
T	21	20	B
K	19	A	
M	JK	17	db
P	SD	15	C
P	EO	14	GI
P	MS	11	db
P	Co	5	8
P	I	1	2
P	GC	GO	GM
P	GU	SJ	NO

FORTE: CPRM

FIGURA 2.3.2  
MAPA GEOMORFOLÓGICO

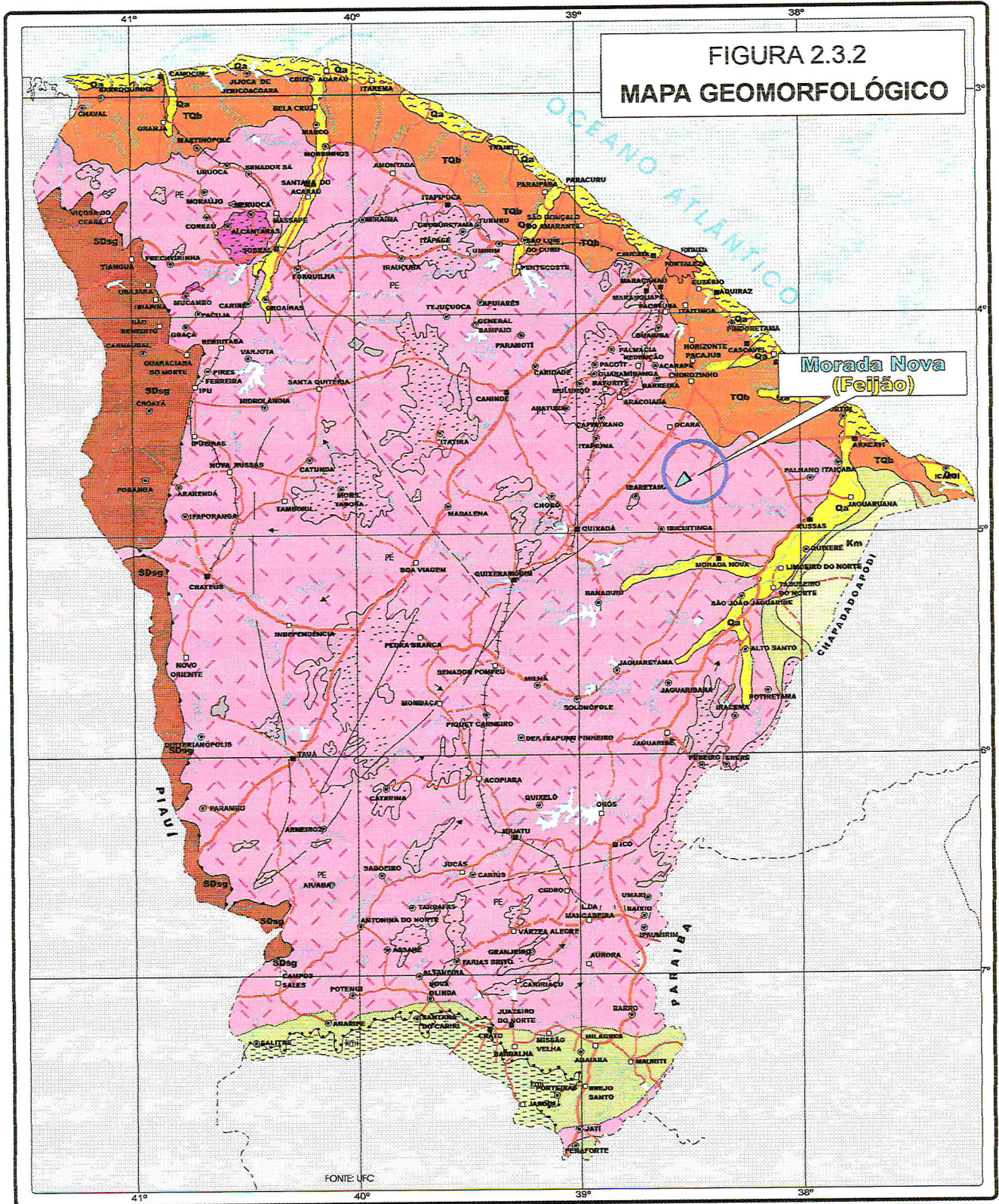


FIGURA 2.3.3  
MAPA DE SOLOS

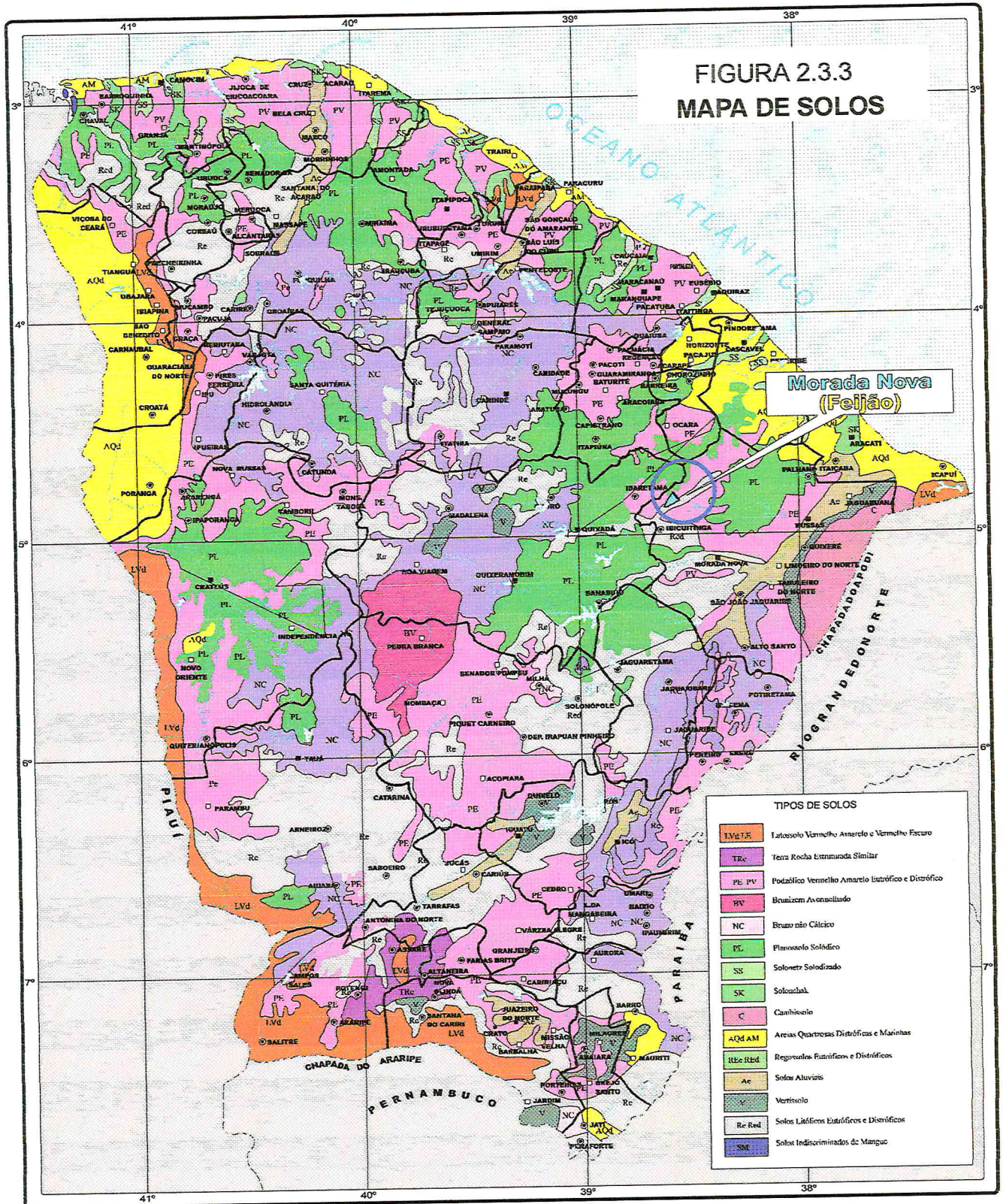
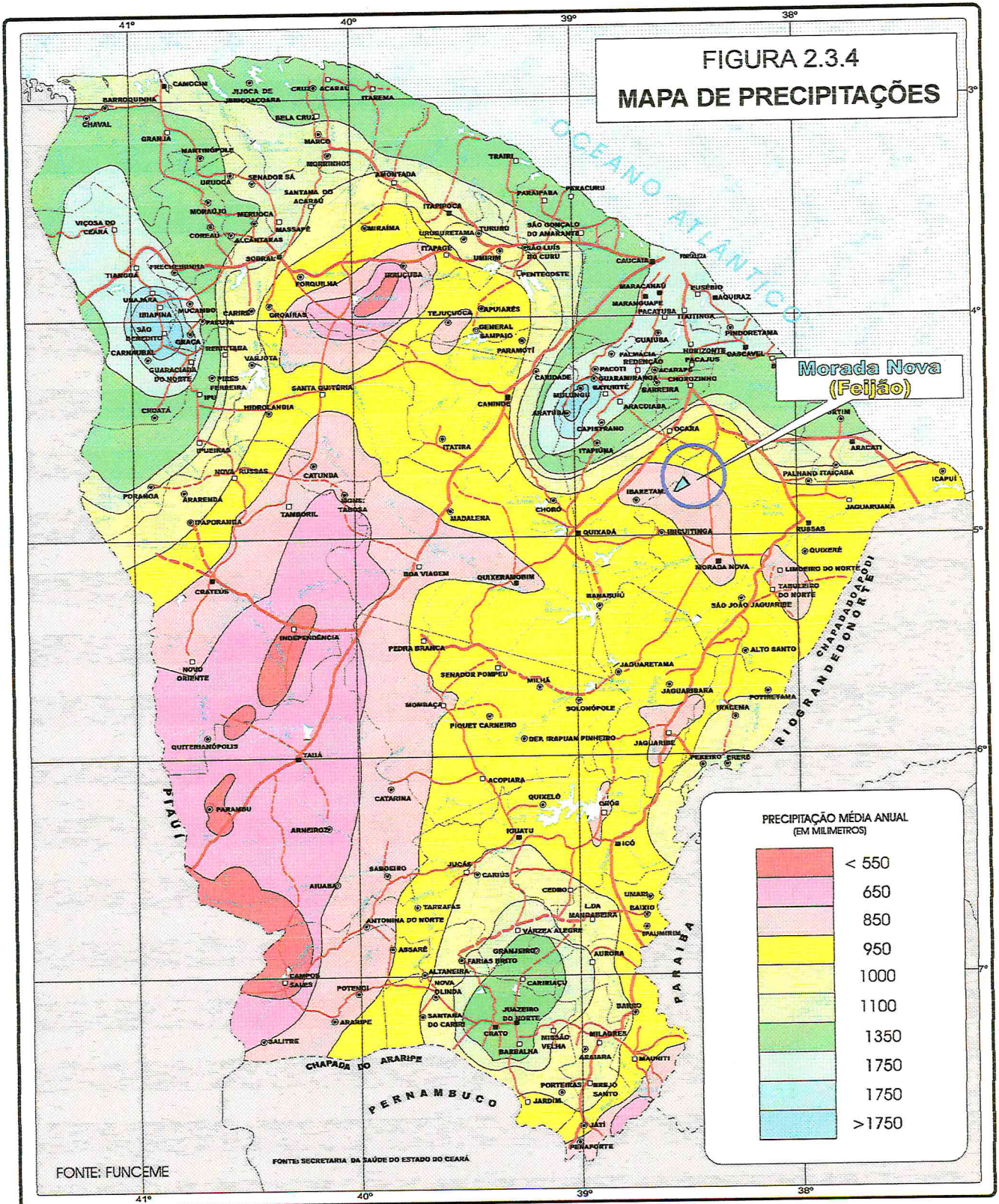
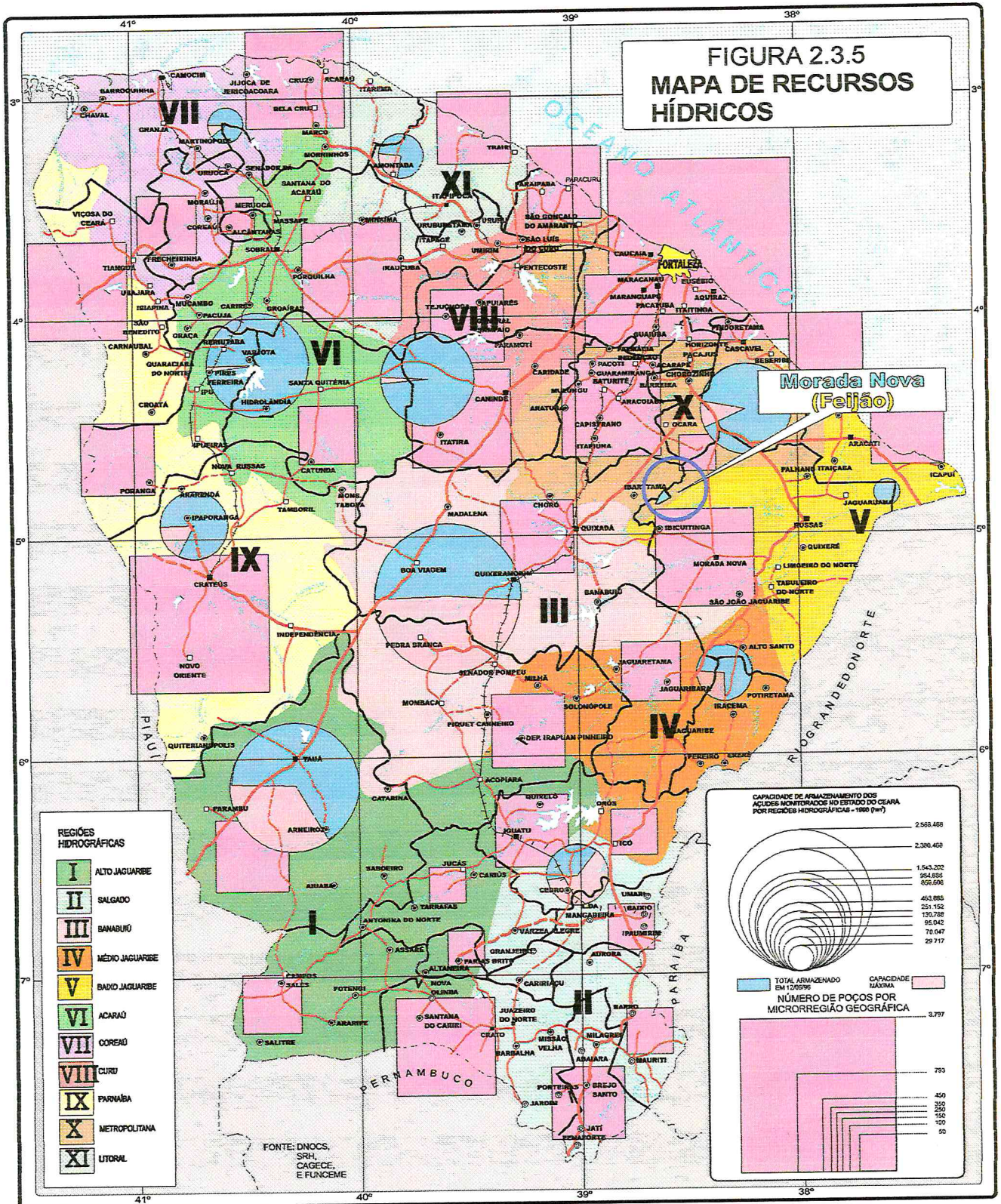
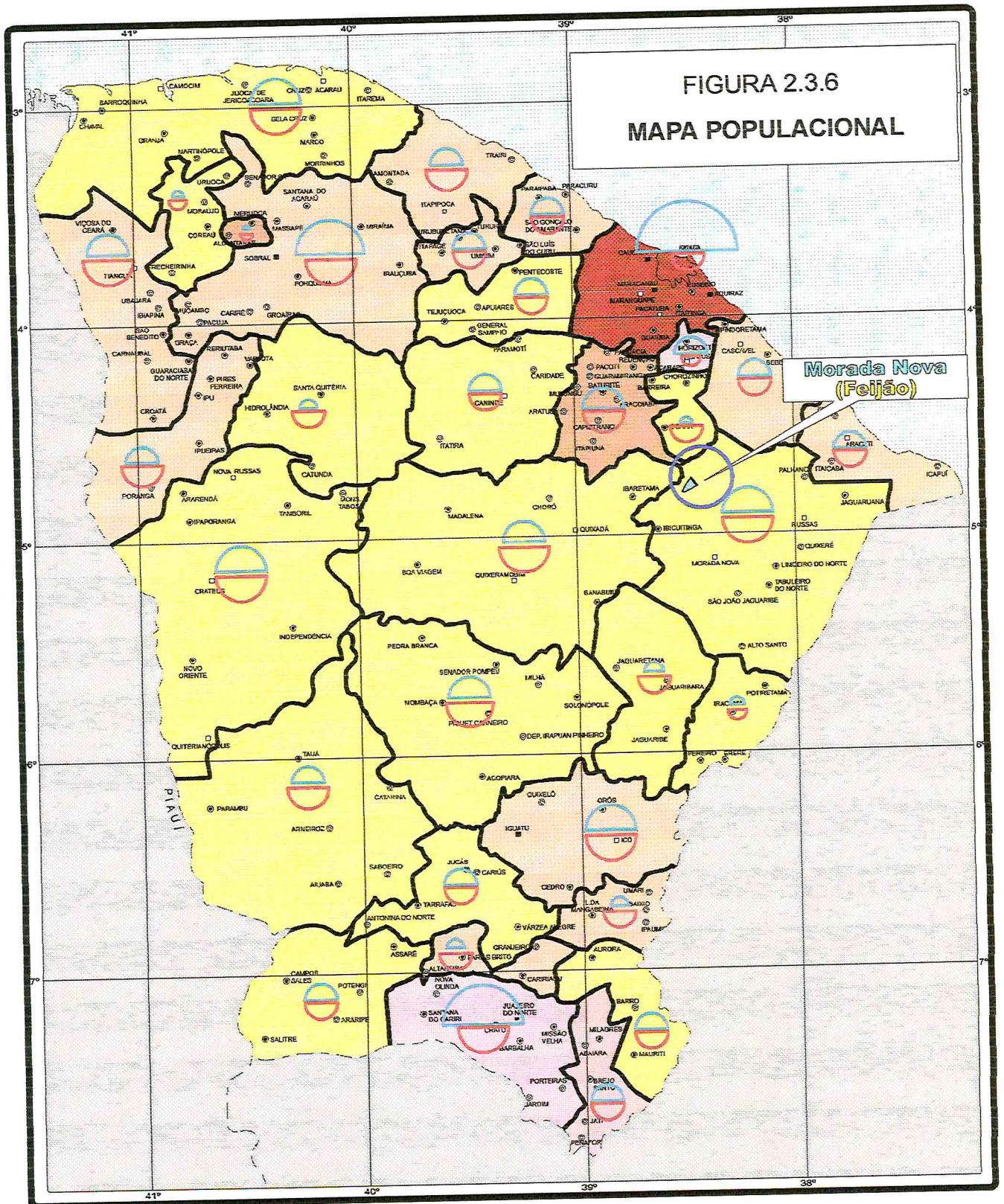


FIGURA 2.3.4  
MAPA DE PRECIPITAÇÕES









#### – Economia e Renda

A economia do município é baseada na agricultura de sequeiro a qual é fundamentalmente de sobrevivência. O PIB do município é de R\$ 95,34 milhões de reais e a renda per capita média de R\$ 1.568,55 /ano.

#### – Condições do Abastecimento de Água

A situação do abastecimento de água possui os seguintes indicadores: A sede do município de Morada Nova possui uma rede de distribuição de água com uma extensão de 50.326 m que possibilitam 6.351 ligações. O volume da água tratada produzido anualmente é de 155.736 m<sup>3</sup>. (Ver mapas esquemáticos das Figuras 2.3.5 e 2.3.7).

Economicamente o município de Morada Nova será muito beneficiado, pois a economia básica da região é a produção agrícola, sendo muito importante a implementação do reservatório em questão, garantindo desta forma a continuidade da referida produção e conseqüentemente, de sustentação do homem no campo.

## 2.4 - CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA BARRAGEM

### 2.4.1 - Aspectos Físicos

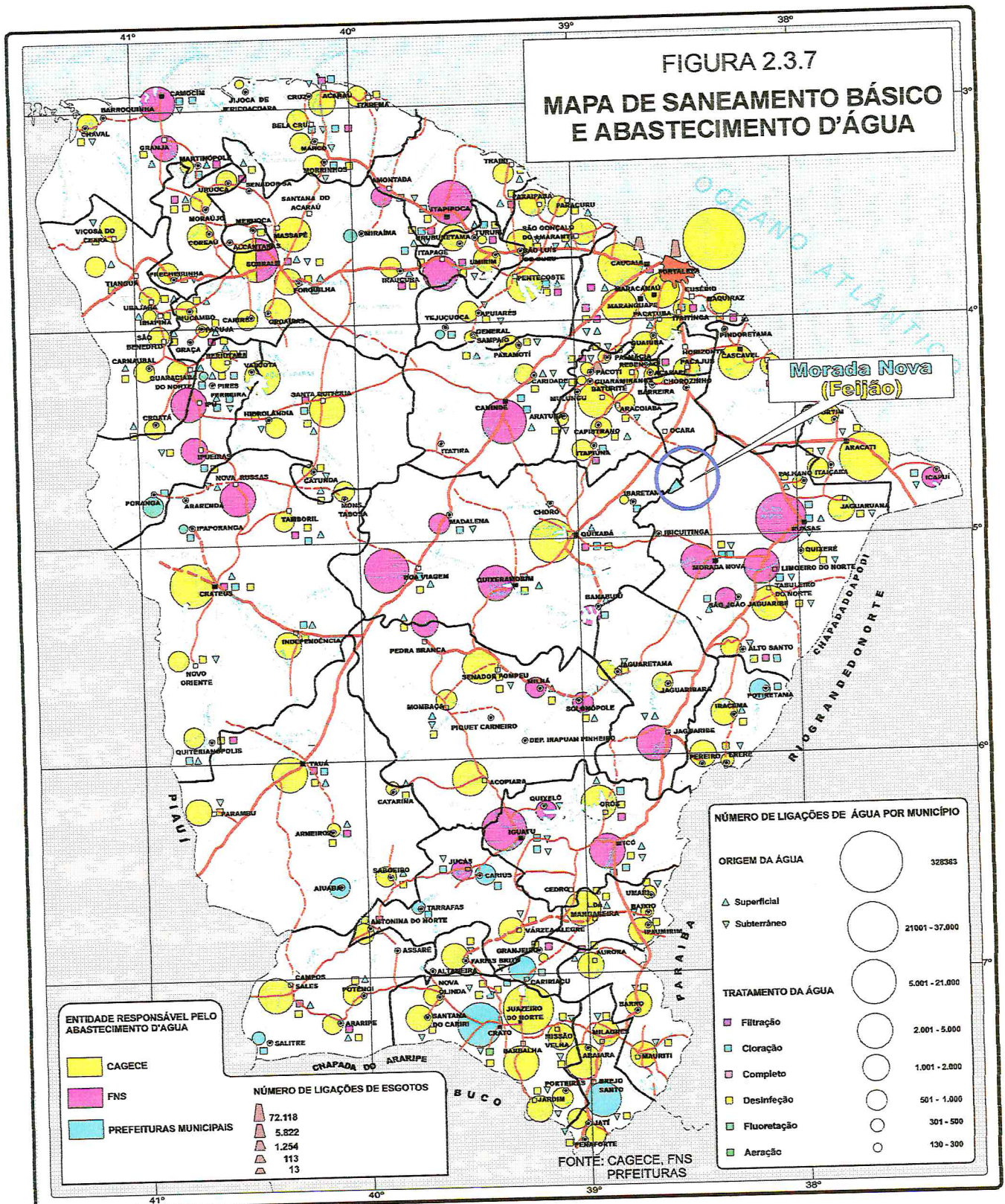
O boqueirão a ser barrado apresenta boas possibilidades para armazenamento de água. As duas opções identificadas são próximas, sendo recomenda a alternativa mais à jusante, pois reflete uma maior acumulação de água.

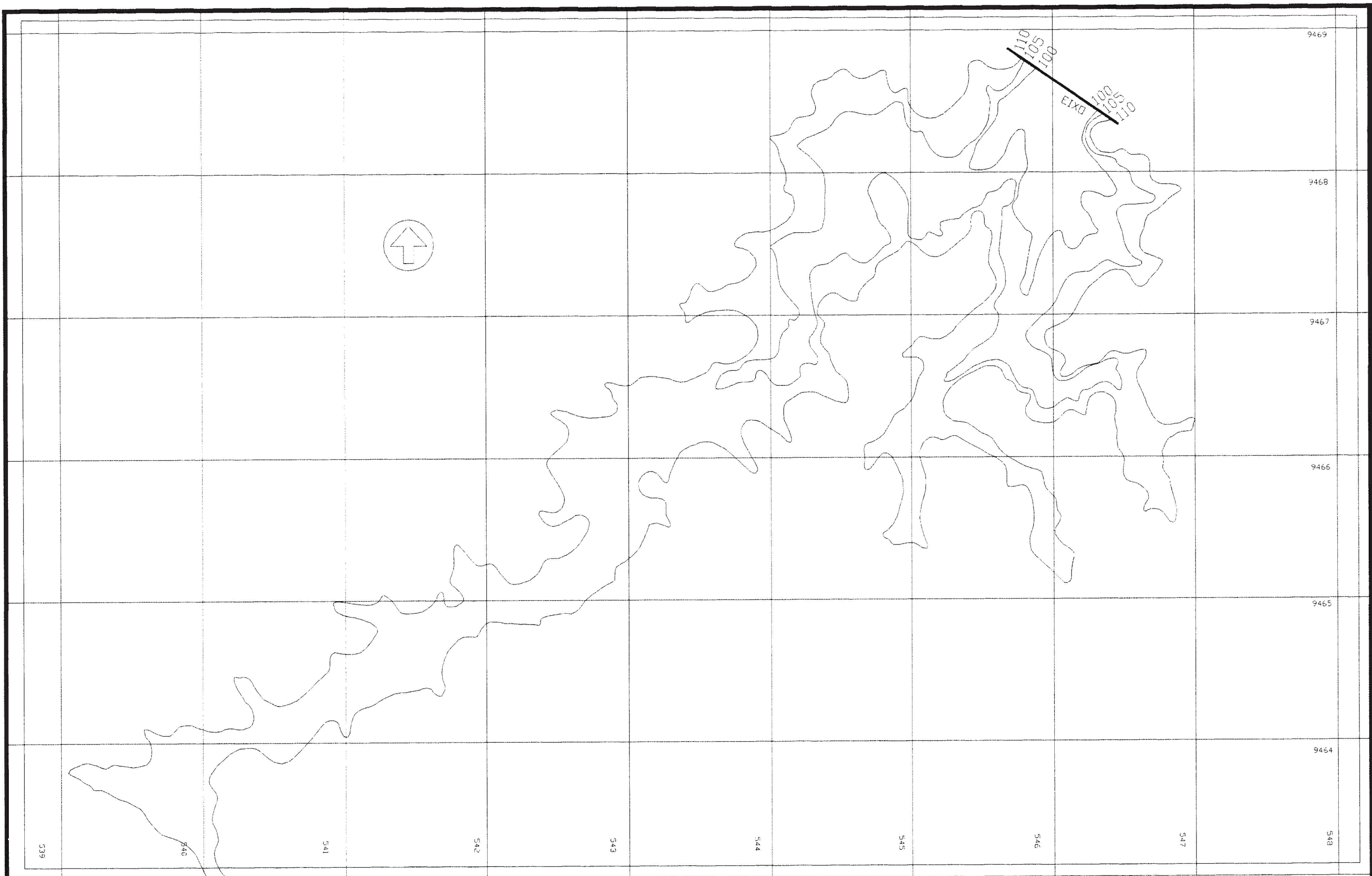
A carta, apresentada na Figura 2.4.1, mostra a bacia hidráulica do açude.

Quanto à ocorrência de materiais, encontram-se disponíveis próximos ao eixo barrável. A areia deverá ser obtida no próprio leito do riacho Feijão, e rocha para concreto, rip-rap, dreno de pé e proteção do talude de jusante poderá ser encontrada à cerca de 300 metros do local, na margem direita. Quanto às jazidas de solo argiloso, o mesmo encontra-se disponível dentro da bacia hidráulica do reservatório, a cerca de 200 metros do eixo localizado.

### 2.4.2 - Aspectos geométricos

O tipo de seção previsto para a barragem é de maciço de terra, com vertedouro em canal escavado numa vala topográfica existente atrás da ombreira esquerda. Atrás da ombreira direita deverá ser construído um dique com altura máxima de 3 metros.





FONTE  
DNOS

NOTA:

ESCALA:  
1/25.000

DATA:  
JULHO/2002

**BARRAGEM FEIJÃO**  
**FIGURA 4.1 - BACIA HIDRÁULICA**  
 ANB - Águas do Nordeste do Brasil Ltda.

### 2.4.3 - Aspectos Hidrológicos

Utilizando-se de cartas topográficas da SUDENE, na escala 1:100.000, obteve-se as seguintes características fisiográficas principais:

- Localização do exutório no Riacho do Feijão:
  - Latitude = 04°48'28" S ( 9.468.568,0 m N )
  - Longitude = 38°35'08" WGr ( 545.964,0 m E )
- Área de Drenagem: 173,633 km<sup>2</sup>
- Perímetro da Bacia: 69,064 km
- Altitude Média da Bacia: 144,7 m
- Altitude Mediana da Bacia: 145,0 m
- Declividade Média da Bacia Hidrográfica: 0,0702 m/m
- Coeficiente de Compacidade: 1,48
- Coeficiente de Forma: 0,24
- Comprimento do Curso D'Água Principal: 26,672 km
- Declividade Média do Rio Principal: 0,00144 m/m

Ordem da Bacia, segundo o Método de Horton-Strahler, na escala de 1:100.000: 3<sup>a</sup> ordem

### 2.4.4 – Sócio-economia

Economicamente o município de Morada Nova seria muito beneficiado, pois a economia básica da região é a produção agrícola de sequeiro - sendo muito importante a implementação do reservatório em questão - garantindo desta forma a referida produção e contribuindo para um melhoramento da situação econômica e social da população residente no referido município.