

# DIAGNÓSTICO GEOAMBIENTAL E SÓCIO-ECONÔMICO DA BACIA DO RIO PARAGUAÇU - BA

Série Estudos e Pesquisas em Geociências

número 1

IBGE

Presidente da República
**Itamar Franco**

Ministro-Chefe da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Coordenação
**Alexis Stepanenko**

## FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidente
**Silvio Augusto Minciotti**

Diretor de Planejamento e Coordenação
**Djalma Galvão Carneiro Pessoa**

### ÓRGÃOS TÉCNICOS SETORIAIS

Diretoria de Pesquisas
**Tereza Cristina Nascimento Araújo**

Diretoria de Geociências
**Sérgio Bruni**

Diretoria de Informática
**Francisco Quental**

Centro de Documentação e Disseminação de Informações
**Nelson de Castro Senra**

### UNIDADE RESPONSÁVEL

Diretoria de Geociências

Divisão de Geociências da Bahia
**Hortensia Pousada Bautista**

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E COORDENAÇÃO
FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE
Diretoria de Geociências
Divisão de Geociências da Bahia

Série Estudos e Pesquisas em Geociências - número 1

# DIAGNÓSTICO GEOAMBIENTAL E SÓCIO-ECONÔMICO DA BACIA DO RIO PARAGUAÇU - BA

## Diretrizes Gerais para a Ordenação Territorial

Regina Coeli Ribeiro da Costa
(Coordenadora)

Rio de Janeiro
1993

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE
Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

ISSN 0103-7447 (série)
ISBN 85-240-0383-9 n.1

© IBGE

## UNIDADE RESPONSÁVEL

A elaboração da publicação foi coordenada pela Divisão de Geociências da Bahia e respondia pela chefia Ney Alves Ferreira - Engenheiro Florestal

## EQUIPE TÉCNICA

### Coordenadora

Regina Coeli Ribeiro da Costa - Geógrafa

### Assessora Técnica

Teresa Cardoso da Silva - Geógrafa

### Autores

Adauto Lima Santiago Filho - Geólogo
Adonias Pereira de Araújo - Engenheiro Florestal
Crésio de Azevedo Rocha - Geólogo
Geraldo César Vieira Costa Pinto - Geógrafo
Helge Henriette Sokolonski - Engenheira Agrônoma
Joana D'Arc Carmo Arouck Ferreira - Engenheira Florestal
Maria Conceição de Fátima Chacar Fróes - Engenheira Agrônoma
Maria das Graças Correa da Fonseca Lima - Geógrafa
Maria Julia S. B. Pimentel Trancoso - Socióloga (Técnica da Coordenação de Recursos Hídricos da Secretaria da Reforma Agrária e Irrigação do Estado da Bahia)
Mário Pestana de Araújo - Engenheiro Agrônomo
Paulo Roberto Soares Corrêa - Engenheiro Agrônomo
Regina Coeli Ribeiro da Costa - Geógrafa
Valdeci Araújo Reis - Geólogo
Vera Lúcia de Souza Ramos - Geógrafa
Wilson Ribeiro - Geólogo

### Colaboradores

Bernardo Thadeu de Almeida Nunes - Geógrafo
Lilian de Aguiar Contente - Geógrafa
Marli Dantas - Geógrafa
Manuel Lamartin Montes - Geólogo

### Auxiliares Técnicos

Lunalva Nascimento Rocha
José Carlos Mata da Rocha
Nazareno Bezerra

### Cartografia

Antônio Cláudio Lima Ferreira da Silva

### Desenho

Adeilson de Souza Andrade
Edilson Sales Ramos
Marlene Cerqueira dos Passos

### Datilografia Preliminar

Hilda Maria Oliveira Araújo
Janúzia Oliva Costa Fernandes
José Carlos Soares de Castro

### Informática

Levi Freire de Oliveira
Luis Carlos Brandão
Reciuva Simões Alves Tourino

### Normatização Bibliográfica

Maria Ivany Cardoso de Lima

## EDITORAÇÃO

Elaborado pelo sistema de Editoração Eletrônica na Divisão de Editoração/Departamento de Editoração e Gráfica - DEDIT/CDDI.

## IMPRESSÃO

Divisão de Gráfica/Departamento de Editoração e Gráfica - DEDIT/CDDI, em julho de 1993, OS 03.03.1.0404/93

## CAPA

Reginaldo Corrêa Nascimento - Divisão de Promoção/Departamento de Promoção e Comercialização - DECOP/CDDI.

---

Diagnóstico geoambiental e sócio-econômico da Bacia do Rio Paraguaçu - BA : diretrizes gerais para a ordenação territorial / Regina Coeli Ribeiro da Costa (coordenadora). – Rio de Janeiro : IBGE, Divisão de Geociências, da Bahia, 1993.
124 p. – (Série Estudos e Pesquisas em Geociências, ISSN 0103-7447 ; n.1)

ISBN 85-240-0383-9

1. Zoneamento econômico - Brasil - Bahia. 2. Paraguaçu, Rio, Bacia (BA) - Condições econômicas. 3. Meio ambiente - Brasil - Paraguaçu, Rio, Bacia (BA). I. Costa, Regina Coeli Ribeiro da. II. IBGE. Divisão de Geociências da Bahia.

IBGE.CDDI. Dep. de Documentação e Biblioteca
RJ-IBGE/93-15 CDU 338.22(813.8)

Impresso no Brasil/Printed in Brazil

# Agradecimentos

Agradecemos aos órgãos abaixo relacionados o apoio recebido:

Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR

Centro de Estatística e Informações - CEI

Companhia de Engenharia Rural da Bahia - CERB

Coordenação de Recursos Hídricos da Secretaria de Reforma Agrária e Irrigação do Estado da Bahia - CRH

Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM - 7 º Distrito

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia - EMATER - BA

Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA - Pólo de Itaberaba

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Mineração Barão do Sincorá Ltda.

Movimento Ecológico SOS Chapada

Plante Ltda.

Prefeituras de Palmeiras, Lençóis e Morro do Chapéu

Superintendência de Geologia e Recursos Minerais da Secretaria de Minas e Energia da Bahia - SGM

# Apresentação

A bacia do rio Paraguaçu situa-se na parte centro-leste do Estado da Bahia e sua escolha para estudo se deu em função de interesse demonstrado em 1988 pelo Governo do Estado, através da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos na seleção de áreas prioritárias para ações governamentais no âmbito do Programa de Irrigação do Nordeste.

Os estudos foram orientados no sentido de identificar, correlacionar e avaliar as potencialidades e limitações inerentes às unidades geoambientais, em função da sustentabilidade dos ambientes às atividades produtivas e definir alternativas de usos adequados para ordenação do território da bacia setorizada em zonas de planejamento.

Os resultados são apresentados através de relatório técnico e de dois mapas que ilustram a especialização do Potencial Geoambiental e a Avaliação da Capacidade de Uso deste potencial, por unidade geoambiental identificada.

Rio de Janeiro, RJ, julho de 1993

Silvio Augusto Minciotti
Presidente do IBGE

# ERRATA

## DIAGNÓSTICO GEOAMBIENTAL E SÓCIO-ECONÔMICO DA BACIA DO RIO PARAGUAÇU - BA

Série Estudos e Pesquisas em Geociências - número 1

Houve uma inversão no posicionamento das *Fotografias* das seguintes páginas:

| ERRADO | CORRETO |
|---|---|
| Foto 2 da p. 42 | Fotografia da p. 100 |
| Foto 3 da p. 43 | 2ª Fotografia da p. 42 |
| Foto 4 da p. 100 | Fotografia da p. 43 |

Obs.: As legendas das fotografias estão na posição correta.

# Sumário


**Prefácio** ..... 9

**Introdução**

Características Gerais ..... 11
Localização ..... 11
Hidrografia ..... 11
Divisão Político-Administrativa ..... 12
Estudos Anteriores ..... 13
Metodologia ..... 15
Concepções Básicas ..... 15
Procedimentos ..... 15

**Estrutura e Dinâmica Sócio-Econômicas**

Organização do Espaço ..... 19
Povoamento e Ciclos Econômicos ..... 19
Organização Agrária ..... 22
Estrutura Fundiária ..... 22
Diversificação das Formas de Uso da Terra ..... 24
Atividades Econômicas ..... 28
Produtos Agrícolas ..... 28
Exploração Mineral ..... 38
Atividades Turísticas ..... 41
Rede de Transportes ..... 43
Rede Urbana ..... 44
Aspectos Demográficos e Sociais ..... 50
População Regional ..... 50
Educação e Saúde ..... 52

**Zoneamento Geoambiental**

Estrutura e Dinâmica Geoambientais ..... 53
Faixas Alúvio-Coluviais ..... 58
Acumulações Alúvio-Coluviais - I ..... 58
Faixa Litorânea ..... 66
Planícies Fluviomarinhas - II ..... 67
Baixada Colinosa - III ..... 67
Tabuleiros e Baixos Platôs Pré-Litorâneos ..... 67
Tabuleiros de Cruz das Almas e Feira de Santana - IV ..... 68
Platô Dissecado do Baixo Paraguaçu - V ..... 68
Depressão da Bacia do Paraguaçu ..... 68
Planos e Elevações Ocidentais - VI ..... 70
Morrarias Intermediárias - VII ..... 70
Planos e Elevações Centrais - VIII ..... 70
Planos e Elevações Setentrionais - IX ..... 71
Maciço Colinoso do Baixo Jacuípe - X ..... 71
Planaltos Marginais da Média Bacia do Paraguaçu ..... 72
Patamar Dissecado de Ruy Barbosa/Ibiquera - XI ..... 72
Planalto de Tapiramutá - XII ..... 73
Planalto de Maracás - XIII ..... 73
Piemonte Oriental da Diamantina ..... 73
Planalto de Utinga - XIV ..... 74
Planalto do Rio Una - XV ..... 75
Piemonte Ocidental da Diamantina ..... 75
Planalto de Souto Soares - XVI ..... 75
Planaltos da Diamantina ..... 76
Serra do Sincorá - XVII ..... 76
Planalto de Morro do Chapéu - XVIII ..... 77
Planalto de Seabra - XIX ..... 77
Cabeceiras do Paraguaçu - XX ..... 77
Chapadas Cimeiras ..... 78
Chapada dos Gerais - XXI ..... 78
Chapada de Bonito - XXII ..... 79
Vertentes dos Planaltos da Diamantina ..... 79
Patamares do Planalto de Morro do Chapéu - XXIII ..... 79
Vertentes do Rio Bonito - XXIV ..... 80
Vertentes dos Rios Santo Antônio e Utinga - XXV ..... 80

**Capacidade de Uso do Potencial Geoambiental**

Critérios de Avaliação ..... 81
Categorias de Usos Produtivos ..... 81
Agricultura de Ciclo Curto ..... 81
Agricultura de Ciclo Longo ..... 89
Pecuária com Pastagem Plantada ..... 90
Pecuária com Pastagem Nativa ..... 92
Categorias de Usos Restritos ..... 93
Usos Especiais ..... 93
Proteção Ambiental ..... 94

**Diretrizes Gerais para o Planejamento**

Zonas de Planejamento ..... 97
Considerações Finais ..... 118

**Bibliografia Consultada** ..... 121

**Figuras**

Situação da Bacia no Estado da Bahia ..... 12
Articulação das Folhas 1:250 000 ..... 12
Divisão Municipal em 1990 ..... 14
Roteiro Metodológico ..... 15
Divisão Municipal em 1827 ..... 20
Divisão Municipal em 1889 ..... 20
Divisão Municipal em 1940 ..... 21
Divisão Municipal em 1974 ..... 21
Estrutura Fundiária - Área dos Estabelecimentos em 1970 e 1980 ..... 22
Estrutura Fundiária - Número de Estabelecimentos em 1970 e 1980 - (%) ..... 23
Uso da Terra - 1974 ..... 25
Uso da Terra - 1986 ..... 26
Predomínio dos Usos da Terra por Município - 1975 e 1986 ..... 35
Área Colhida (ha) das Culturas Permanentes - 1985 - por Microrregiões ..... 36
Área Colhida (ha) das Culturas Permanentes - 1985 - (%) ..... 36
Produção (t) das Culturas Permanentes - 1985 - por Microrregiões ..... 36
Produção (t) das Culturas Permanentes - 1985 - (%) ..... 37
Área Colhida (ha) das Culturas Temporárias - 1985 - por Microrregiões ..... 37
Área Colhida (ha) das Culturas Temporárias - 1985 - (%) ..... 37
Produção (t) das Culturas Temporárias - 1985 - por Microrregiões ..... 38
Produção (t) das Culturas Temporárias - 1985 - (%) ..... 38
Participação (%) dos Rebanhos - 1985 ..... 39
Avicultura - 1985 ..... 39
Ocorrências Minerais ..... 40
Fluxo de Comercialização e Tipologia dos Centros Urbanos ..... 45
População Absoluta - 1970/1980 - Projeções para 1990 e Ano 2000 ..... 51
Densidade Demográfica (hab./km²) ..... 51
Regiões Fitoecológicas ..... 55
Climas Regionais ..... 56
Balanço Hídrico ..... 57
Zonas de Planejamento ..... 98

**Fotos**

Morro do Pai Inácio ..... 42
Escarpas da Serra do Sincorá ..... 42
Lençóis ..... 43
Devastação da Caatinga ..... 100
Fornos de Carvão ..... 105
Desmatamentos e Queimadas em Encostas Declivosas ..... 106
Terraço do Rio Baiano, Afluente do Paraguaçu ..... 108
Garimpagem no Terraço do Rio Paraguaçu ..... 109
Mineração Barão do Sincorá - I ..... 110
Mineração Barão do Sincorá - II ..... 111
Mineração Barão do Sincorá - III ..... 111
Mineração Barão do Sincorá - IV ..... 112
Rio Paraguaçu em seu Alto Curso ..... 114
Agricultura Irrigada - I ..... 115
Agricultura Irrigada - II ..... 115
Ravina ..... 117

**Quadros**

Condições de Produção ..... 29
Caracterização Sócio-Econômica ..... 46
Caracterização do Modelo de Organização Climática ..... 54
Potencial Geoambiental ..... 59
Avaliação da Capacidade de Uso do Potencial ..... 82

**Mapas**

Potencial Geoambiental (encarte)
Capacidade de Uso do Potencial Geoambiental (encarte)

# Prefácio

Prosseguindo na implementação do plano editorial da área de Geociências da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE -, o primeiro número da série Estudos e Pesquisas em Geociências vem a público com o "Diagnóstico Geoambiental e Sócio-Econômico da Bacia do Rio Paraguaçu - Bahia", trabalho realizado a partir de um convênio firmado com a extinta Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral, da Presidência da República, que tinha como objetivo a exploração metodológica, na linha das análises que conduzam ao adequado suporte das decisões relativas à ordenação territorial.

A focalização na Bacia do Rio Paraguaçu se deu em função de interesses demonstrados pela então Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado da Bahia, no primeiro semestre de 1988, uma vez que a abordagem desta bacia facilitaria a seleção de áreas prioritárias para ações governamentais, no âmbito do Programa de Irrigação do Nordeste.

Os estudos foram orientados conforme as metas:

- identificação dos fatos fundamentais para delimitar as unidades que compõem a estrutura espacial da bacia;
- identificação e correlação das potencialidades e limitações inerentes às unidades geoambientais;
- avaliação do potencial dos recursos naturais e dos ambientes em função da capacidade de suporte às atividades produtivas;
- indicação de alternativas para utilização de recursos e ambientes, tendo em vista a compatibilização dos usos à conservação dos recursos naturais e ao suporte sócio-econômico, conforme Zonas de Planejamento ou Áreas-Programas; e
- formulação de diretrizes gerais para a ordenação e desenvolvimento do conjunto de terras drenadas pela Bacia do Paraguaçu.

Os resultados são apresentados neste relatório, que contém o diagnóstico das potencialidades e problemas; a avaliação da sustentabilidade das unidades geoambientais; e definição de alternativas de usos adequados para a ordenação do território da bacia, setorizada em zonas de planejamento. Acompanham este texto dois documentos cartográficos que ilustram a espacialização do potencial geoambiental e a avaliação da capacidade de uso deste potencial por unidade geoambiental identificada.

Mauro Pereira de Mello
Engenheiro Cartógrafo, Master of Science–MS-

# Introdução

## Características Gerais

### Localização

Situada na parte centro-leste do Estado da Bahia, entre as coordenadas de 11°17' a 13°36'S e 38°50' a 42°01'O (Figura 1), a Bacia do Rio Paraguaçu abrange uma área de aproximadamente 55 317 km², dos quais 317 km² correspondem à massa de água. A bacia do rio São Francisco limita essa área a noroeste e oeste, enquanto a do Itapicuru está a norte; a sul estão as bacias dos rios de Contas, Jequiriçá e Jaguaribe, e a leste as bacias dos rios Pojuca e Inhambupe, além da baía de Todos os Santos, onde deságua o rio Paraguaçu. Abrange parte de 09 folhas na escala de 1:250 000 (Figura 2).

### Hidrografia

O rio Paraguaçu nasce nas proximidades da localidade de Farinha Molhada, no Município de Barra da Estiva, a aproximadamente 1 200 m de altitude, percorrendo cerca de 500 km até sua foz. Inicialmente tem seu curso orientado no sentido norte até sua confluência com o rio Santo Antônio, quando inflete para sudeste até as imediações da cidade de Itaetê. A partir desse ponto, volta-se para noroeste até a confluência com o rio Capivari e daí até sua foz segue direção aproximada oeste-leste.

O traçado do rio Paraguaçu é controlado pelas estruturas geológicas em toda sua extensão, notadamente no seu alto curso. Nesse trecho o rio atravessa área de rochas metassedimentares cujas falhas e fraturas facilitaram o encaixamento dos vales. No médio curso superior, o rio drena área de rochas calcárias com o vale encaixado e canal sinuoso, passando em seguida a áreas de rochas cristalinas, apresentando vale aberto e canal anastomosado com ilhas e corredeiras. Em seu baixo curso, a jusante da barragem de Pedra do Cavalo, seu vale é encaixado e o canal retilíneo, até formar a baía do Iguape que corresponde a uma "ria" controlada pela Falha de Maragogipe.

Seu perfil longitudinal apresenta uma relativa regularidade, sem grandes rupturas de declive, exceto no contato da Chapada Diamantina com os relevos de piemonte, quando seu gradiente passa da altitude de 1 000 m para 400 m em cerca de 20 km.

O rio Paraguaçu tem regime permanente sendo continuamente abastecido pelos afluentes provenientes da área da Chapada Diamantina. Caracterizada como uma área armazenadora de água, a chapada é beneficiada pela constituição litológica e clima úmido, além das águas provindas das rochas calcárias que também constituem um importante aqüífero, imprimindo um caráter especial à alimentação do rio. Os afluentes do seu médio curso são rios periódicos, com regime torrencial na época das chuvas, decorrendo do clima semi-árido. Essa torrencialidade é mais intensa na parte nordeste, interferindo no regime do rio e provocando enchentes catastróficas (Macêdo; Silva; Chagas; 1960).

A drenagem da Bacia do Paraguaçu foi agrupada em 12 sub-bacias, definidas pelos afluentes que confluem diretamente com esse rio. Duas exceções foram verificadas: a drenagem do Alto Paraguaçu foi considerada como uma sub-bacia por apresentar peculiaridade que difere do seu médio e baixo cursos, e a sub-bacia do rio Utinga, que, apesar de ser tributário do Santo Antônio, apresenta características próprias e interfere na dinâmica da área. As demais sub-bacias são: a do rio Santo Antônio, a do rio Una, as sub-bacias secundárias do Piemonte Oriental, a do rio Tupim, a do Capivari, a do Piranhas, a do Peixe, a do Paratigi/Curimatá, a do Jacuípe e as sub-bacias secundárias da margem direita do Paraguaçu.

Figura 1

SITUAÇÃO DA BACIA NO ESTADO DA BAHIA

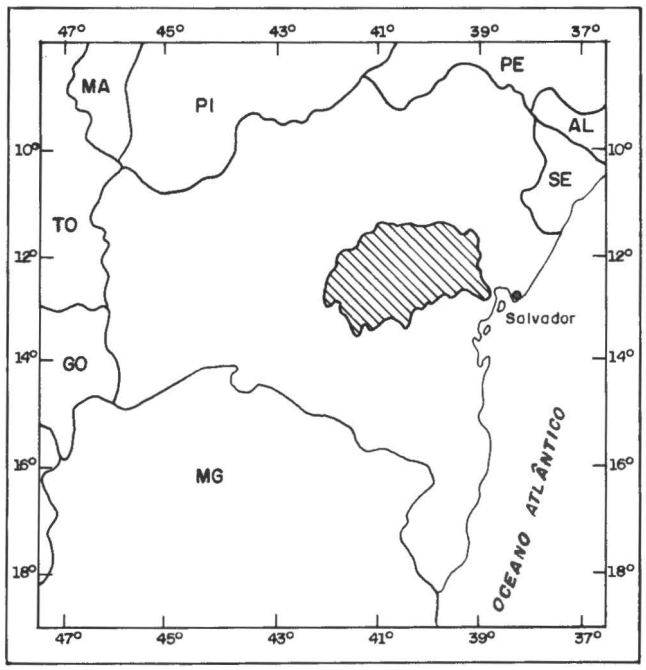
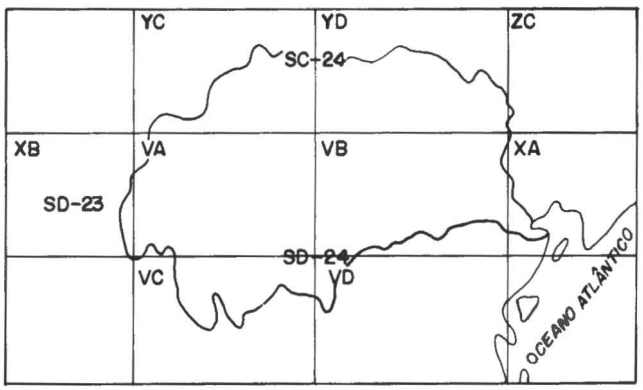



Figura 2

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS 1:250 000




# Divisão Político-Administrativa

Essa área abrange parte de sete microrregiões homogêneas: MRH 135 - Chapada Diamantina Setentrional, MRH 136 - Chapada Diamantina Meridional, MRH 139 - Piemonte da Diamantina, MRH 142 - Serrinha, MRH 143 - Feira de Santana, MRH 144 - Jequié e MRH 151 - Recôncavo Baiano. Compreende um total de 83 municípios dos quais 17 foram criados a partir de 1958 e 42 estão parcialmente contidos na bacia (Figura 3).

(continua)

| MUNICÍPIO | ÁREA CONTIDA NA BACIA (km²) |
|---|---|
| **135 - Chapada Diamantina Setentrional** | |
| 1 - Mulungu do Morro* | 395,3 |
| 2 - Morro do Chapéu* | 2 860,1 |
| 3 - Canarana* | 20,4 |
| 4 - Barro Alto* | 33,2 |
| 5 - Souto Soares* | 571,1 |
| **136 - Chapada Diamantina Meridional** | |
| 6 - Andaraí | 1 680,0 |
| 7 - Nova Redenção | 416,0 |
| 8 - Barra da Estiva* | 209,2 |
| 9 - Boninal* | 802,7 |
| 10 - Ibicoara* | 728,8 |
| 11 - Iraquara | 922,0 |
| 12 - Iramaia* | 499,9 |
| 13 - Itaetê | 1 059,0 |
| 14 - Lençóis | 1 367,0 |
| 15 - Mucugê* | 2 095,6 |
| 16 - Palmeiras | 758,0 |
| 17 - Piatã* | 440,3 |
| 18 - Seabra* | 1 762,4 |
| 19 - Utinga | 910,0 |
| 20 - Bonito* | 263,3 |
| 21 - Wagner | 467,0 |
| **139 - Piemonte da Diamantina** | |
| 22 - Baixa Grande | 1 076,0 |
| 23 - Boa Vista do Tupim | 3 058,0 |
| 24 - Ibiquera | 716,0 |
| 25 - Itaberaba | 2 104,0 |
| 26 - Capim Grosso* | 14,4 |
| 27 - São José do Jacuípe* | 347,5 |
| 28 - Lajedinho | 754,0 |
| 29 - Macajuba | 713,0 |
| 30 - Mairi | 1 156,0 |
| 31 - Várzea da Roça | 723,0 |
| 32 - Miguel Calmon* | 657,9 |
| 33 - Mundo Novo | 1 499,0 |
| 34 - Piritiba | 1 001,0 |
| 35 - Ruy Barbosa | 2 058,0 |
| 36 - Serrolândia* | 232,1 |
| 37 - Tapiramutá | 664,0 |
| 38 - Várzea do Poço | 93,3 |
| **142 - Serrinha** | |
| 39 - Candeal | 460,0 |
| 40 - Conceição do Coité* | 596,5 |
| 41 - Gavião | 460,0 |
| 42 - Nova Fátima | 439,3 |

(conclusão)

| MUNICÍPIO | ÁREA CONTIDA NA BACIA (km²) |
|---|---|
| 142 - Serrinha | |
| 43 - Capela do Alto Alegre | 794,7 |
| 44 - Pé-de-Serra | 606,9 |
| 45 - Riachão do Jacuípe | 844,1 |
| 46 - Ichu | 158,0 |
| 47 - Lamarão* | 31,0 |
| 48 - Retirolândia* | 119,3 |
| 49 - Santaluz* | 267,8 |
| 50 - Serrinha* | 255,7 |
| 51 - São Domingos | 361,2 |
| 52 - Valente* | 108,6 |
| 143 - Feira de Santana | |
| 53 - Anguera | 196,0 |
| 54 - Antônio Cardoso | 301,0 |
| 55 - Castro Alves* | 505,8 |
| 56 - Rafael Jambeiro | 1 028,2 |
| 57 - Feira de Santana* | 888,1 |
| 58 - Iaçu | 2 241,8 |
| 59 - Ipecaetá | 381,0 |
| 60 - Ipirá | 3 233,4 |
| 61 - Pintadas | 693,9 |
| 62 - Santa Bárbara* | 128,9 |
| 63 - Santa Teresinha* | 791,3 |
| 64 - Itatim* | 491,3 |
| 65 - Serra Preta | 428,0 |
| 66 - Santo Estêvão | 356,0 |
| 67 - Tanquinho | 320,8 |
| 144 - Jequié | |
| 68 - Maracás* | 623,6 |
| 69 - Marcionílio Souza* | 984,2 |
| 70 - Milagres* | 15,3 |
| 71 - Planaltinho* | 219,4 |
| 151 - Recôncavo Baiano | |
| 72 - Cachoeira* | 157,7 |
| 73 - Conceição da Feira* | 113,5 |
| 74 - Cruz das Almas* | 102,2 |
| 75 - Governador Mangabeira | 152,0 |
| 76 - Maragogipe* | 355,5 |
| 77 - Muritiba | 127,0 |
| 78 - Cabeceiras do Paraguaçu | 139,0 |
| 79 - Saubara* | 31,8 |
| 80 - São Gonçalo dos Campos* | 106,0 |
| 81 - Sapeaçu* | 16,7 |
| 82 - São Félix | 143,0 |
| 83 - Santo Amaro* | 6,8 |

* Municípios parcialmente contidos na bacia.

A criação de 17 municípios após 1985, sem que se tenha dados censitários ou similares dos mesmos, faz com que eles sejam analisados como integrantes dos municípios de origem, dos quais foram desmembrados. Assim, os dados estatísticos dos Municípios de Capim Grosso e São José do Jacuípe referem-se ao Município de Jacobina, entre outros casos.

# Estudos Anteriores

A Bacia do Rio Paraguaçu, por sua importância hidrológica no Estado da Bahia, vem despertando o interesse dos órgãos estaduais de desenvolvimento e de planejamento.

Os primeiros estudos efetuados na década de 60 tinham como objetivo principal o aproveitamento das águas, a partir de barramentos de trechos do rio. Por outro lado, a Universidade Federal da Bahia realizou estudos relativos às enchentes e à dinâmica fluvial para identificar a contribuição das bacias afluentes nas inundações catastróficas que atingiam o baixo curso do rio.

A partir da década de 70 passou a ser elaborada uma série de trabalhos a nível de mestrado, no âmbito da universidade, principalmente dedicados aos estudos de Geomorfologia e Pedologia, em sub-bacias.

Em 1974 a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado da Bahia - Coordenação de Recursos Hídricos - elaborou o plano de Valorização dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraguaçu, tendo como resultado um relatório em dois volumes, constando de um diagnóstico preliminar da área e estudos mais detalhados sobre os locais para irrigação e possíveis barramentos, objetivando a implantação da barragem de Pedra do Cavalo.

Na década de 80, os estudos foram dirigidos principalmente para o diagnóstico dos recursos naturais e do meio ambiente. Os trabalhos efetuados pelo Projeto RADAMBRASIL nas Folhas SD.24 Salvador (1981) e SC.24/25 Aracaju/Recife (1983) resultaram em mapas e relatórios geológicos, geomorfológicos, pedológicos, de vegetação e de uso potencial da terra, abrangendo assim toda a referida bacia.

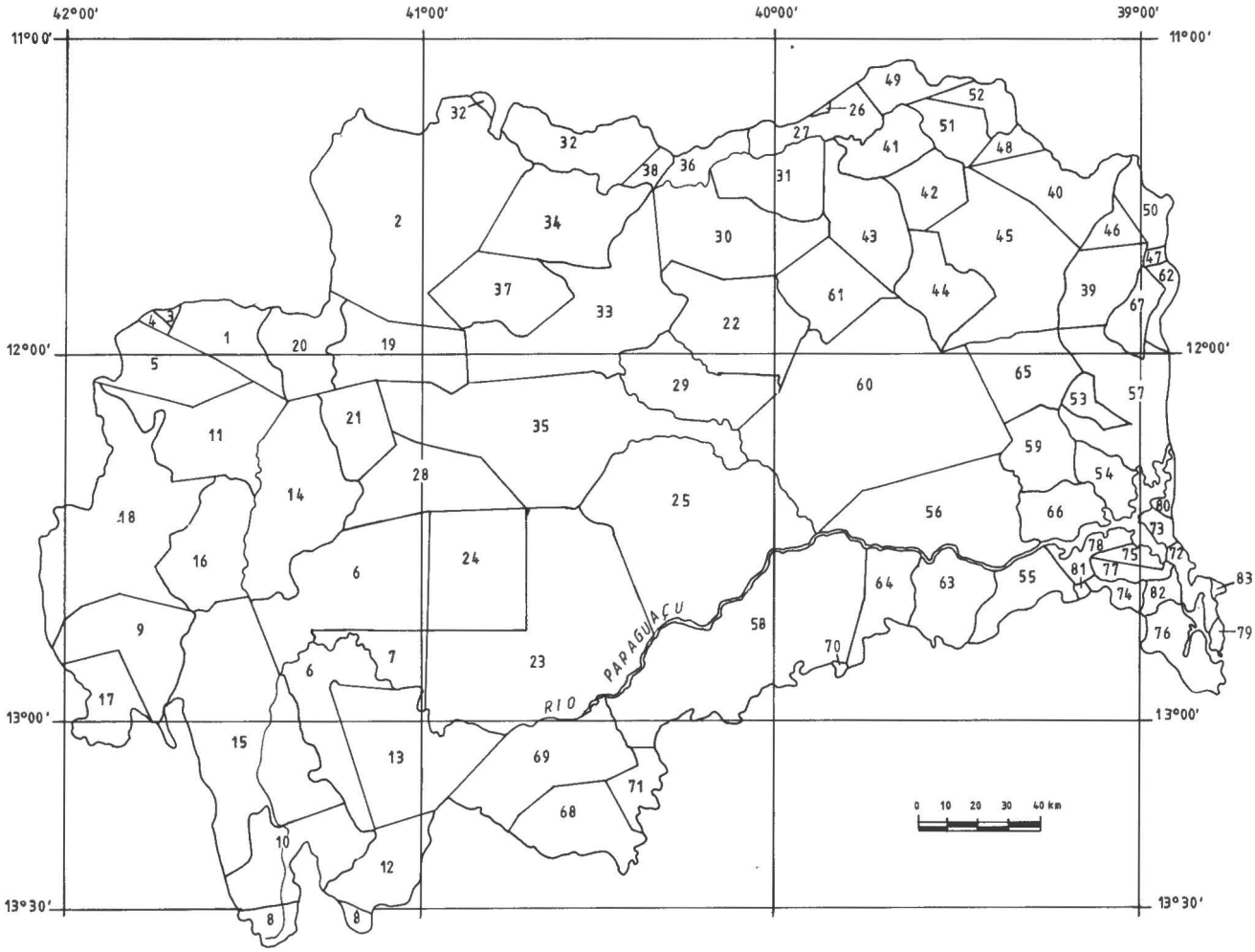
Segundo a ótica de estudos integrados, o IBGE, por solicitação da Empresa de Pesquisas Agropecuárias da Bahia, realizou estudos para o Diagnóstico do Potencial Geoambiental e Aptidão Agrícola das Terras da Região da Alta Bacia do Rio Paraguaçu e da Região Nordeste Meridional do Estado da Bahia, recobrindo grande parte dos municípios que compõem a Bacia do Paraguaçu.

A Secretaria do Planejamento, Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia - Centro de Planejamento e Estudos -, sob a consultoria de C. A. Figueredo Monteiro, efetuou em 1981 um trabalho intitulado A Compatibilização dos Usos do Solo e Qualidade Ambiental na Região Central da Bahia, que trata da organização do espaço natural e sua exploração antrópica, as relações funcionais e as evidências do impacto ambiental.

Seguindo uma abordagem integrativa, o IBGE, em convênio com a Companhia de Desenvolvimento do Vale do Paraguaçu - DESENVALE -, desenvolveu estudos

Figura 3

# DIVISÃO MUNICIPAL EM 1990




MRH-MUNICÍPIOS

135 - CHAPADA DIAMANTINA SETENTRIONAL

1- Mulungu do Morro
2- Morro do Chapéu
3- Canarana
4- Barro Alto
5- Souto Soares

136 - CHAPADA DIAMANTINA MERIDIONAL

6- Andaraí
7- Nova Redenção
8- Barra da Estiva
9- Boninal
10- Ibicoara
11- Iraquara
12- Iramaia
13- Itaetê
14- Lençóis
15- Mucugê
16- Palmeiras
17- Piatã
18- Seabra
19- Utinga
20- Bonito
21- Wagner

139- PIEMONTE DA DIAMANTINA

22- Baixa Grande
23- Boa Vista do Tupim
24- Ibiquera
25- Itaberaba
26- Capim Grosso
27- São José do Jacuípe
28- Lajadinho
29- Macajuba
30- Mairi
31- Várzea da Roça
32- Miguel Calmon
33- Mundo Novo
34- Piritiba
35- Ruy Barbosa
36- Serrolândia
37- Tapiramutá
38- Várzea do Poço

142- SERRINHA

39- Candeal
40- Conceição do Coité
41- Gavião
42- Nova Fátima
43- Capela do Alto Alegre
44- Pé-de-Serra
45- Riachão do Jacuípe
46- Ichu
47- Lamarão
48- Retirolândia
49- Santaluz
50- Serrinha
51- São Domingos
52- Valente

143- FEIRA DE SANTANA

53- Anguera
54- Antônio Cardoso
55- Castro Alves
56- Rafael Jambeiro
57- Feira de Santana
58- Iaçu
59- Ipecaetá
60- Ipirá
61- Pintadas
62- Santa Bárbara
63- Santa Teresinha
64- Itatim
65- Serra Preta
66- Santo Estêvão
67- Tanquinho

144- JEQUIÉ

68- Maracás
69- Marcionílio Souza
70- Milagres
71- Planaltino

151- RECÔNCAVO BAIANO

72- Cachoeira
73- Conceição da Feira
74- Cruz das Almas
75- Governador Mangabeira
76- Maragogipe
77- Muritiba
78- Cabaceira do Paraguaçu
79- Saubara
80- São Gonçalo dos Campos
81- Sapeaçu
82- São Félix
83- Santo Amaro

nas bacias do rio Utinga (1986) e do Alto Paraguaçu (1987), visando ao diagnóstico geoambiental e proposições para uso.

Merecem destaque também os trabalhos específicos desenvolvidos na área da Geologia pelo Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM -, pela Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais - CPRM - e pela Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM. Foram também realizados levantamentos de solo pela Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias - EMBRAPA - e pela Empresa de Pesquisas Agropecuárias da Bahia - EPABA.

# Metodologia

## Concepções Básicas

Os estudos aqui apresentados apoiaram-se no enfoque holístico-sistêmico, como referencial para a integração dos componentes geoambientais e sócio-econômicos, que formam o conjunto da bacia hidrográfica, considerada como um sistema natural. Neste sistema os elementos interdependentes funcionam harmonicamente, conduzidos por fluxos de energia, de modo que cada um dos seus componentes reflete sobre os outros as mudanças nele impostas por estímulos externos.

## Procedimentos

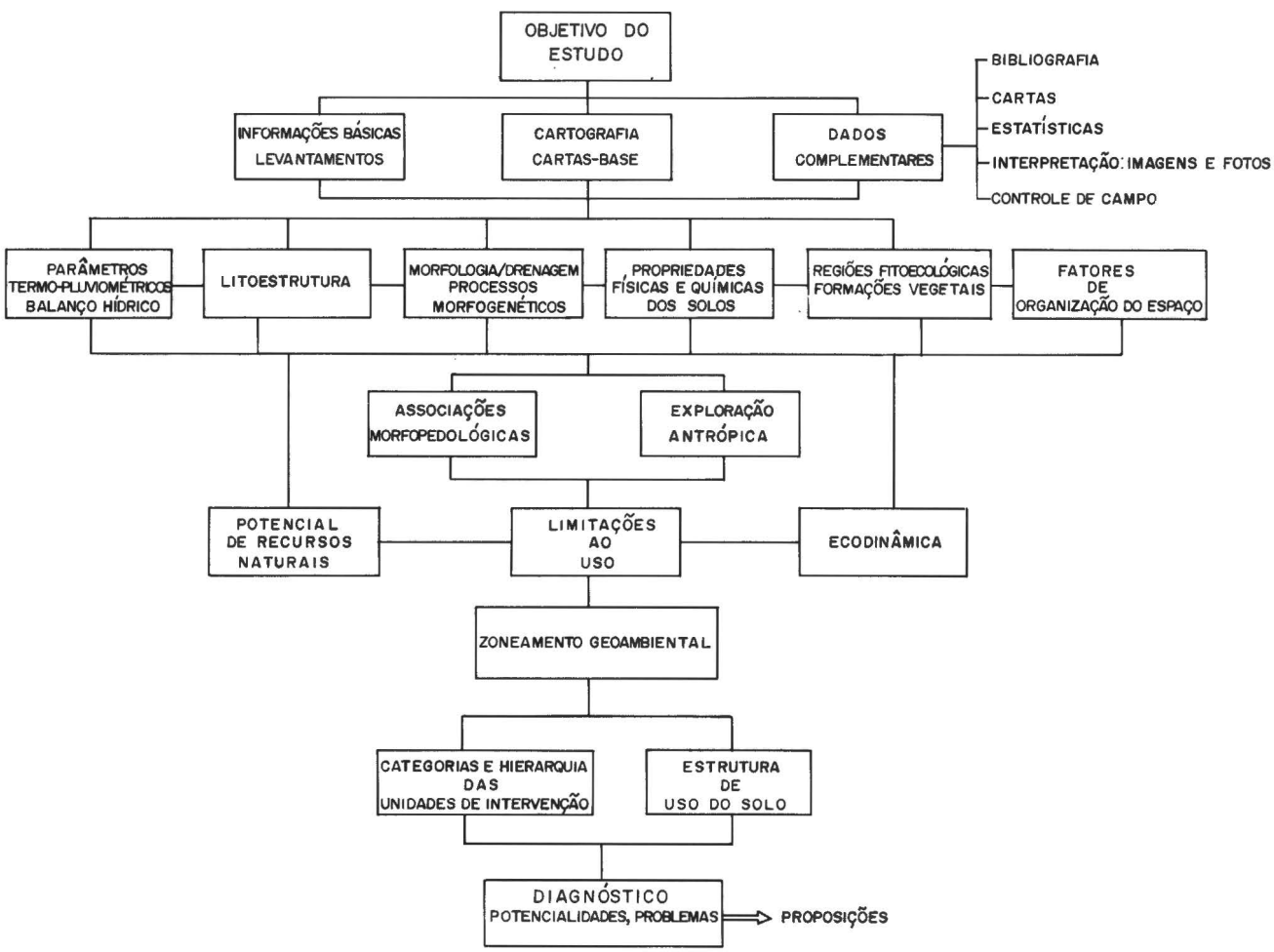
Esses estudos tiveram como metas: a identificação de unidades geoambientais definidas de acordo com seus atributos e propriedades que exprimem as potencialidades e limitações, a análise ambiental como base para a definição de suas vulnerabilidades e a avaliação da capacidade de utilização das unidades em função dos determinados tipos de atividades antrópicas, levando-se em conta a melhoria da qualidade de vida e dos ambientes.

A execução dos trabalhos seguiu o roteiro metodológico apresentado na Figura 4, que engloba uma série de procedimentos agrupados em fases sucessivas.

FASE 1 - Conhecimento dos dados e informações básicas sobre atributos e propriedades dos componentes físicos e bióticos através dos estudos geológicos, geomor-

Figura 4

ROTEIRO METODOLÓGICO



fológicos, pedológicos, climáticos, da vegetação e dos indicadores sócio-econômicos, estes refletidos nas formas de ocupação e de uso do solo.

Os estudos geológicos seguiram a metodologia de mapeamento internacional e forneceram dados para o conhecimento da natureza e composição das rochas e minerais e das estruturas que deram origem ao relevo, às formações superficiais e aos solos. Esses estudos forneceram as bases para a compartimentação morfoestrutural, para o levantamento das ocorrências minerais e do potencial das águas subterrâneas. A metodologia para recursos hídricos subterrâneos segue os princípios aprovados em reunião técnica sobre o assunto, realizada em Fortaleza - CE(17 e 18/04/1986), que não contempla o comportamento hidrodinâmico dos aqüíferos, firmando, entretanto, limites de resíduos secos para classificação da água contida, bem como estabelecendo limites de vazão, considerando-se os domínios hidrogeológicos.

Os estudos geomorfológicos foram conduzidos para a análise da Morfologia-Morfometria e dos processos morfogenéticos. Utilizando-se a metodologia elaborada pelo Projeto RADAMBRASIL (1981 e 1983), distinguiram-se os tipos de modelados: aplanamento (P), dissecação homogênea (D) e estrutural (E), acumulação (A) e suas variedades. Os modelados de dissecação homogênea foram analisados visando a identificar a intensidade da mesma a partir da correlação da densidade (expressa em letras minúsculas: g-grosseira, m-média e f-fina) e do aprofundamento da drenagem (expresso em números: 1 = < 50 m, 2 = 50 a 100 m e 3 = > 100 m). As correlações desses elementos resultaram no estabelecimento de 5 (cinco) graus de dissecação: fraca, moderada, forte, muito forte e extremamente forte.

A análise morfogenética levou em conta a evolução dos modelados, da rede de drenagem e das formações superficiais para interpretar suas origens e os processos atuantes.

Esses estudos objetivaram: fornecer as bases para a interpretação de outros temas; gerar dados para a compartimentação morfoestrutural e a setorização morfopedológica; situar os solos e a vegetação num quadro dinâmico; definir restrições e limitações aos usos; e participar na integração com os solos e clima visando à análise ecodinâmica.

Os estudos pedológicos seguiram a metodologia utilizada nos levantamentos executados pelo Projeto RADAMBRASIL (1981 e 1983), que obedece aos critérios e conceitos elaborados pelo Serviço Nacional de Levantamentos e Conservação dos Solos - SNLCS/EMBRAPA -, resultando no mapeamento das associações de solos. Esses estudos apoiaram as sínteses interdisciplinares para a definição das interdependências entre os solos e os materiais originários das rochas e da evolução morfogenética.

As classes de solos contidas nas associações identificadas foram utilizadas para delimitar as combinações morfopedológicas que serviram de base para a setorização geoambiental.

As associações de solos foram utilizadas segundo metodologia proposta por Ramal Filho, Pereira e Beek (1983) para a avaliação da aptidão agrícola em culturas anuais, culturas perenes, pastagem plantada, pastagem nativa e reflorestamento, de acordo com as seguintes classes: boa, boa a regular, regular, regular a restrita, restrita a inapta e inapta.

Os estudos do clima visaram a definir as potencialidades e qualidades hídricas da área. Ele ressalta as influências do regime hídrico encarado como um recurso ou como um fator limitante para as atividades agrícolas. Os parâmetros utilizados foram: temperaturas médias anuais, pluviosidade média mensal e anual, evapotranspiração potencial, que serviram para definir os climas regionais e o balanço hídrico do solo. Esse último foi calculado segundo Thornthwaite (1948) adaptado por Ribeiro & Gonçalves (1978). Efetuou-se o cálculo da capacidade de água disponível nos solos (CAD) de acordo com o método seguido por Cavalcanti (1979).

O estudo fitoecológico passou por uma síntese dos inventários da vegetação para a definição das regiões, formações e subformações, analisando-se também a vegetação secundária e os efeitos antrópicos. Além da classificação fisionômica, efetuou-se um exame dos efeitos de determinadas atividades com relação às mudanças que elas causam nos ecossistemas e que ameaçam acionar os processos morfogenéticos e a degradação dos solos. O confronto dos tipos de vegetação com seus suportes físicos possibilitou a percepção do condicionamento exercido pelos elementos climato-hídricos e morfopedológicos.

Nos estudos dos indicadores sócio-econômicos levaram-se em conta as atividades agrícola e de mineração como fatores de instabilidade ambiental, através de uso da terra e dos sistemas agrícolas. Além disso consideraram-se os meios de produção, a estrutura social e as interdependências homem-ambiente para a definição da capacidade de uso da terra. Alguns parâmetros foram usados na análise sócio-econômica, destacando-se o crescimento populacional e os níveis de saúde e de educação. As taxas de crescimento da população foram consideradas de acordo com as classes: 0,84% a 1,41% = baixa, 1,42% a 3,66% = média e 3,67% a 5,91% = alta. A qualidade de saúde das áreas foi caracterizada pelo nível de atendimento hospitalar, definido pelo total de habitantes do município em relação ao total de leitos oferecidos para internamento resultando em 202 hab./leito a 2 291 hab./leito = alto, 2 292 hab./leito a 4 380 hab./leito = médio e 4 381 hab./leito a 6 469 hab./leito = baixo. O nível de atendimento escolar no primeiro grau foi estabelecido pelo total de habitantes em idade escolar, relacionado ao total matriculado: 3 a 5,3 hab./mat. = alto, 5,4 a 7,6 hab./mat. = médio e 7,7 a 10 hab./mat. = baixo.

Os dados temáticos foram adequados e atualizados tendo como base os levantamentos dos Recursos Naturais do Projeto RADAMBRASIL - Folha SD.24 Salvador (1981) e Folhas SC.24/25 Aracaju/Recife (1983) -, o Diagnóstico do Potencial Geoambiental e Aptidão Agrícola das Terras da Região da Alta Bacia do Rio Paraguaçu-Bahia (EPABA & IBGE, 1986), o Diagnóstico do Potencial Geoambiental e Aptidão Agrícola das Terras da Região Nordeste Meridional - Bahia (EPABA &

IBGE, 1986), os trabalhos na Bacia do Rio Utinga e na Bacia do Alto Paraguaçu (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO PARAGUAÇU & IBGE, 1986 e 1987), o Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia - CERB - e os dados dos Censos Demográficos (1970 e 1980), Agropecuários (1970, 1980 e 1985), de Mão-de-Obra (1980) e o Anuário Estatístico (1989) publicado pelo IBGE, complementados com os dados obtidos no campo através de entrevistas com órgãos e representantes das comunidades. Foram levantados 56 perfis de solos e 78 amostras extras, incluindo amostras de fertilidade, analisadas por diversos laboratórios (EPABA, SUDESUL e DNOCS), assim como 715 amostras botânicas, das quais a maior parte está depositada no Herbário RADAMBRASIL - HRB -, do Departamento Regional de Geociências - Bahia (DRG/BA).

FASE 2 - Identificação da estrutura e da dinâmica dos espaços diferenciados para composição do Zoneamento Geoambiental.

Nessa fase partiu-se inicialmente da correlação dos atributos estruturais e litológicos com as manifestações geomorfológicas, baseada nos parâmetros constituição litológica, orientação estrutural, padrões e intensidade da dissecação, forma e posição altimétrica e situação das sub-bacias hidrográficas. Dessa análise interdisciplinar resultou a compartimentação morfoestrutural em 06(seis) domínios, representados pelos grandes grupos litoestruturais, que encerram 20 unidades, refletindo as influências litológicas e estruturais sobre a disposição e feições típicas do relevo e da rede de drenagem.

A análise das inter-relações dos solos e dos modelados contidos nos compartimentos morfoestruturais permitiu a delimitação de 141 associações morfopedológicas, caracterizadas e grupadas segundo as relações de causa e efeito.

A análise da ecodinâmica definiu o comportamento e a vulnerabilidade ambiental das associações morfopedológicas visando a avaliar os riscos potenciais em face dos processos de degradação. Para a definição das categorias ecodinâmicas na Bacia do Rio Paraguaçu, adaptou-se a classificação proposta por Tricart (1977), que classificou os ambientes em: *estáveis, integrados* e *fortemente instáveis.* O estudo apoiou-se nas características do relevo (declividade das encostas e intensidade da dissecação), nos atributos das associações dos solos e nas condições climáticas.

Os *ambientes estáveis* são caracterizados pela predominância dos processos pedogenéticos sobre os morfogenéticos, evoluindo lentamente. Verificou-se que na área em questão não há ambientes estáveis.

Na Bacia do Rio Paraguaçu predominam os *ambientes integrados,* que, devido às particularidades regionais, foram identificados de acordo com a *tendência crescente à instabilidade,* chegando até aos *ambientes instáveis.*

Os *ambientes com tendência à instabilidade* caracterizam-se pela ação simultânea da pedogênese e morfogênese, traduzida por uma dinâmica de fraca a moderada que permitiu a identificação de dois grupos. No primeiro grupo a predominância é da pedogênese que atua em solos profundos e muito profundos, apesar da morfogênese agir através de escoamento superficial difuso generalizado e provocar perda de material fino, traduzindo-se numa dinâmica fraca. Essas condições são responsáveis por uma vulnerabilidade ambiental baixa. O segundo grupo é caracterizado pela atuação dos processos morfogenéticos de degradação que interferem sobre os solos, traduzindo uma dinâmica moderada. A ação do escoamento superficial difuso sobre os solos profundos e pouco profundos provoca a remoção de material fino e localmente a infiltração das águas. Esses processos refletem-se no ambiente cuja vulnerabilidade é de intensidade moderada.

Nos *ambientes instáveis* há um predomínio acentuado dos processos de degradação em detrimento da manutenção dos solos, com uma intensidade forte a muito forte. A gradação crescente da instabilidade distinguiu dois grupos. No primeiro as encostas têm forte declividade (20 a 45%) e apresentam solos pouco profundos e rasos. Os processos atuantes decorrem do escoamento superficial difuso, localmente semiconcentrado, que provoca a erosão parcial dos solos e a formação de sulcos. Neste ambiente, a vulnerabilidade ambiental alta resulta da intensidade forte da dinâmica. O segundo grupo engloba os ambientes onde a morfogênese é acentuada por uma dinâmica que atua de maneira muito forte sobre relevos de encostas de declividades entre 20 e 75%, ocasionando ravinamentos, movimentos de massa localizados, fragmentação e desagregação das rochas. A vulnerabilidade desses ambientes foi considerada muito forte.

Nos *ambientes fortemente instáveis* a morfogênese tem uma forte predominância sobre a pedogênese devido às condições bioclimáticas agressivas (Tricart, op. cit.), desfavoráveis ao desenvolvimento da vegetação, mas capazes de transmitir grande quantidade de energia às áreas vizinhas. Os processos dominantes são a fragmentação das rochas e o escoamento em lençol, responsáveis por uma dinâmica extremamente forte que confere ao ambiente um estágio crítico de vulnerabilidade.

Os arranjos espaciais identificados pela convergência de semelhanças dos seus componentes físicos e bióticos e de suas dinâmicas constituíram 25 unidades geoambientais ou geossistemas, grupados em 10 regiões de acordo com suas similaridades e parentescos com os condicionamentos geológicos, com a evolução geomorfológica e características bioclimáticas regionais. Por sua vez, os geossistemas encerram unidades elementares de análises denominadas geofácies, que traduzem as particularidades do modelado e dos solos refletidos pela vegetação, derivadas ou não das ações antrópicas.

As regiões e as unidades que as compõem são representadas no Mapa do Potencial Geoambiental por cores e tons de uma mesma família e por conjuntos alfanuméricos: os algarismos romanos para os geossistemas (I, II, III, etc.) seguidos de letras minúsculas (a, b, c, etc.) para as geofácies.

FASE 3 - Avaliação do potencial de ofertas ecológicas e das limitações hídricas, edáficas e morfodinâmicas das unidades geoambientais, visando a estimar suas sustentabilidades com relação aos diversos usos, produtivos ou não.

As classes de aptidão agrícola dos solos confrontadas com a vulnerabilidade ambiental e os riscos de degradação dessas unidades forneceram a qualificação da sustentabilidade para culturas de ciclo curto, culturas de ciclo longo, pastagem plantada, pastagem nativa e silvicultura, sendo classificadas em:

- sustentabilidade alta: aptidão dos solos boa ou boa a regular em ambientes com tendência à instabilidade e com vulnerabilidade fraca a moderada;

- sustentabilidade moderada: aptidões regular e regular a restrita em ambientes com tendência à instabilidade e com vulnerabilidade moderada, e aptidões boa a regular em ambientes instáveis de alta vulnerabilidade;

- sustentabilidade baixa: aptidões restrita ou restrita a inapta em ambientes com tendência à instabilidade de moderada vulnerabilidade, e aptidões restrita ou restrita a inapta nos ambientes instáveis de alta vulnerabilidade; e

- sem sustentabilidade para usos produtivos: aptidão inapta em ambientes com tendência à instabilidade e as demais classes de aptidão nos ambientes instáveis de vulnerabilidade muito alta e nos fortemente instáveis de vulnerabilidade crítica.

O potencial ecológico foi igualmente analisado com vistas a identificar áreas para proteção ambiental e preservação de ecossistemas. Essas avaliações permitiram definir alternativas de usos de acordo com as categorias: a) Usos Produtivos e b) Usos Restritos.

As áreas de Usos Produtivos são aquelas capazes de assegurar o uso agrícola ao nível comercial ou de subsistência, quando utilizadas adequadamente. Entre elas estão as áreas destinadas a atividades agrícolas, agropecuárias, pecuárias e de silvicultura.

As áreas cujas características naturais resultam em graves restrições sustentadas e em elevados riscos de degradação ambiental foram consideradas como de Usos Restritos e separadas em dois grupos: áreas especiais e áreas de proteção ambiental. As áreas especiais distinguem-se pela complexidade e heterogeneidade físico-biótica que escapam à escala dos estudos e/ou por limitações derivadas de relevo com encostas muito declivosas e solos rasos. As áreas de Proteção Ambiental são aquelas que se destinam à preservação e estão protegidas pela legislação vigente.

FASE 4 - Análise das potencialidades e dos problemas e recomendações; caracterização dos municípios de acordo com as condições de vida e da produção e com a qualidade ambiental, que por suas similaridades formam grupamentos.

Os estudos foram orientados para a identificação de alternativas de reordenamento das atividades com vistas a satisfazer as necessidades básicas das populações, compatibilizadas à conservação dos recursos naturais e do ambiente. A sustentabilidade de cada área foi definida pela compreensão das inter-relações entre o potencial de ofertas ecológicas, as pressões antrópicas e a capacidade de resistência do ambiente.

# Estrutura e Dinâmica Sócio-Econômicas

## Organização do Espaço

Este item objetiva identificar e compreender as formas de organização do espaço abrangido pela Bacia do Rio Paraguaçu, analisando suas transformações e diferenças internas, considerando-se o espaço geográfico como a expressão resultante da transformação das paisagens naturais em decorrência das atividades e formas específicas de intervenção antrópica, em função das características dos sistemas sócio-econômicos.

Assim, os critérios usados para definir a organização do espaço geográfico levam em conta as formas como se processaram o povoamento e a exploração relacionadas aos ciclos econômicos que se instalaram e interferiram nas organizações agrárias e da rede urbana, os sistemas sócio-econômicos dos fluxos de migração e de comercialização e dos meios de locomoção dentro deste espaço.

### Povoamento e Ciclos Econômicos

O povoamento da Bacia do Rio Paraguaçu começou na Região do Recôncavo, logo após o Descobrimento do Brasil, com o início e a expansão do ciclo da cana-de-açúcar, seguido pelo ciclo do fumo e do gado no Século XVIII.

Devido à facilidade de acesso fluvial, os primeiros povoamentos foram em Cachoeira, Santo Amaro e Maragogipe.

O povoamento da área central da bacia também teve início no Século XVIII e deveu-se à necessidade de pouso pelos tropeiros vindos de Minas Gerais com as boiadas. Com isto foram criadas algumas aglomerações populacionais como a de "Curralinho" (hoje Castro Alves), entre outras. O transporte do gado da Região do Recôncavo em direção às áreas de exploração de ouro também concorreu para o povoamento das áreas do sertão situadas na média bacia, entre Feira de Santana e a serra do Orobó.

A corrida de bandeirantes paulistas e portugueses às minas de ouro no Século XVIII foi a corrente inicial do desbravamento e povoamento do norte e nordeste da bacia, com o surgimento dos Municípios de Vila Nova da Rainha, Purificação dos Campos e Jacobina. A partir do Século XIX estes municípios contribuíram para o povoamento do oeste e sudoeste da bacia com o descobrimento de diamante na área do Rio de Contas Pequeno (atual Brumado) e circunvizinhanças. Com este deslocamento para sudoeste em busca de diamante, formou-se o Município de Minas do Rio de Contas. O povoamento desta área ocorreu, portanto, com o êxodo de parte da população de Jacobina, em direção ao sul. Neste período a área correspondente à Bacia do Rio Paraguaçu tinha sete municípios, denominados e localizados na Figura 5.

O povoamento provocado pela "corrida" do diamante se expandiu até atingir a região de Santa Izabel do Paraguaçu, em meados do Século XIX. Este fato ocorreu após 1840 quando foram descobertos diamantes no leito do rio Mucugê, abundantes e de boa qualidade. Esta descoberta provocou o estabelecimento de mais de 12 000 garimpeiros na área (IBGE, 1985). Partindo desta cidade, a lavra de diamante estendeu-se para o norte, criando povoações como Xique-Xique (hoje Igatu), Andaraí e Lençóis, até a área de Morro do Chapéu, ficando, assim, definida a região que passou a ser conhecida como Chapada Diamantina.

O ciclo diamantífero baiano esgotou-se em um quarto de século e já em 1871 a produção diamantífera estava em decadência. O colapso na região não foi brusco devido à repentina valorização do carbonado, que serve como abrasivo e para polir e cortar materiais.

O ciclo do diamante tanto se prestou ao povoamento de cidades como provocou o êxodo em algumas delas.

Isto se deu na própria área da Chapada, como é o caso da atual vila de Igatu que nasceu em função da mineração do diamante, no século passado, desenvolveu-se e decaiu com igual rapidez; hoje é uma vila abandonada, edificada sobre um platô rochoso à margem esquerda do riacho Piabas.

Em função da expansão do povoamento em direção ao interior e devido ao crescimento e desenvolvimento econômico de alguns distritos e vilas, áreas destes municípios inicialmente existentes na Bacia do Paraguaçu foram desmembradas para formar novos municípios, e já em 1889 eles eram 24 (Figura 6).

Figura 5

## DIVISÃO MUNICIPAL EM 1827

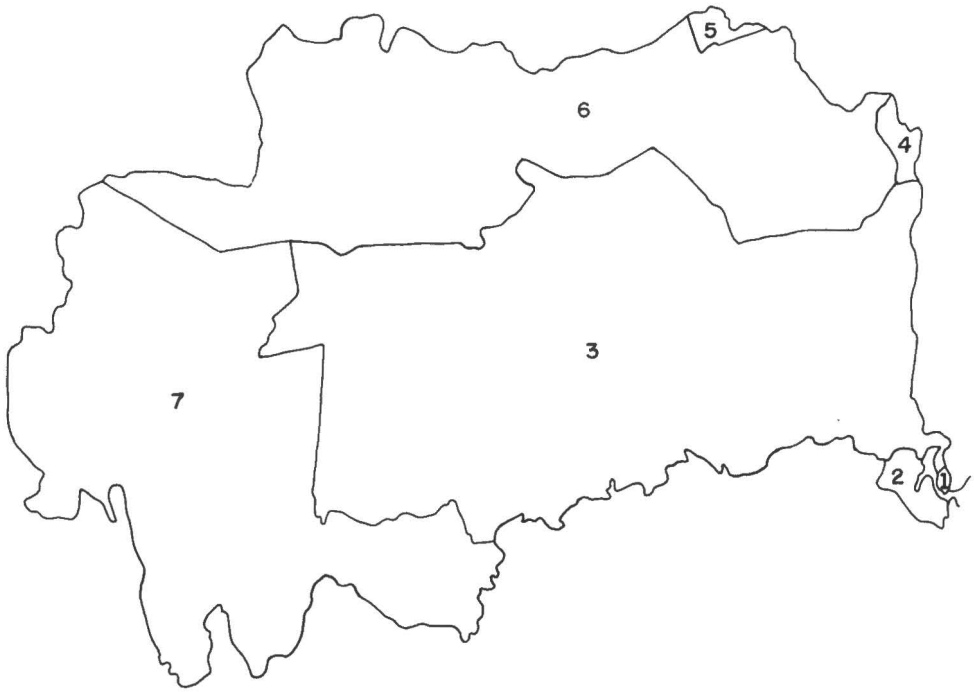
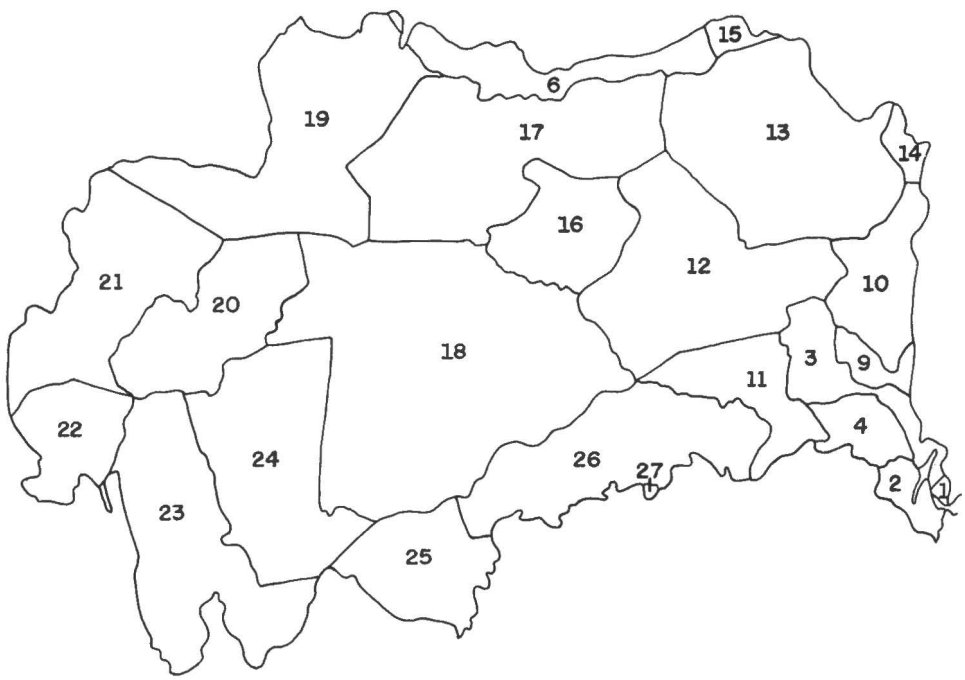



Figura 6

## DIVISÃO MUNICIPAL EM 1889




MUNICÍPIOS:

1-Santo Amaro
2-Maragogipe
3-Cachoeira
4-Purificação dos Campos
5-Vila Nova da Rainha
6-Jacobina
7-Minas do Rio de Contas
8-São Félix do Paraguaçu
9-São Gonçalo dos Campos
10-Feira de Santana
11-Curralinho
12-Camisão
13-Riachão do Jacuípe
14-Serrinha
15-Vila Bela de Santo Antônio das Queimadas
16-Baixa Grande
17-Monte Alegre
18-Orobó
19-Morro do Chapéu
20-Lençóis
21-Vila Agrícola de Campestre
22-Bom Jesus do Rio de Contas
23-Santa Isabel do Paraguaçu
24-Andaraí
25-Maracás
26-Santa Teresinha
27-Amargosa

Com a queda do ciclo do diamante ainda no Século XIX, houve a introdução do ciclo do café em trechos da Chapada Diamantina, mais recentemente substituído, em parte, pela cultura da soja.

Na Região de Jacobina onde dominava o ciclo do ouro este foi sendo paulatinamente substituído pelo criatório de gado bovino predominantemente de corte e pelas culturas de mamona e mandioca.

No Município original de Cachoeira houve uma maior diversificação das atividades com a substituição em alguns locais da cultura da cana-de-açúcar pelo fumo e em outros pelo gado caprino e bovino com sistema de cria e engorda. Recentemente, com a queda do ciclo do fumo, desenvolveram-se as culturas de laranja e mandioca. Nos Municípios de Maragogipe e Santo Amaro ainda predominam as atividades tradicionais, que são a mandioca e a cana-de-açúcar, respectivamente.

A região, que passou por várias divisões municipais, como mostram as Figuras 7 e 8, apresenta atualmente 83 municípios (Figura 3) e tem os seus principais ciclos econômicos representados pelas culturas da laranja, cana-de-açúcar, sisal, soja, café e criatório de gado de corte.

Figura 7

## DIVISÃO MUNICIPAL EM 1940

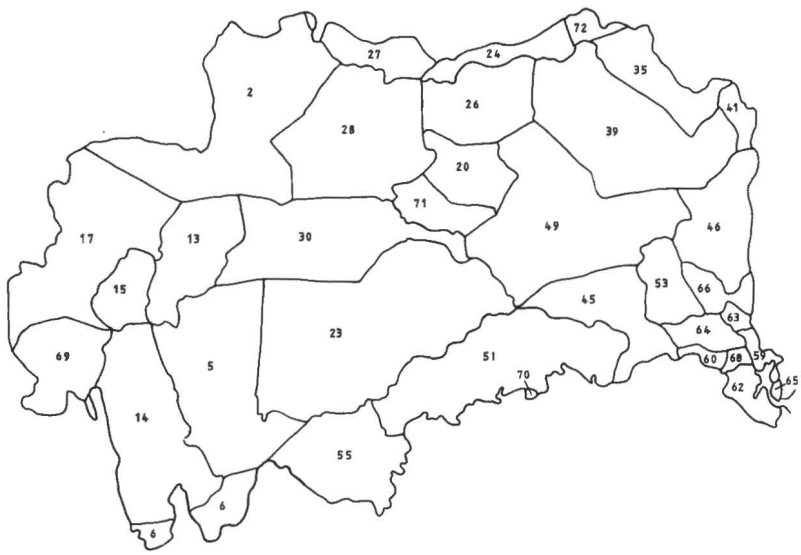
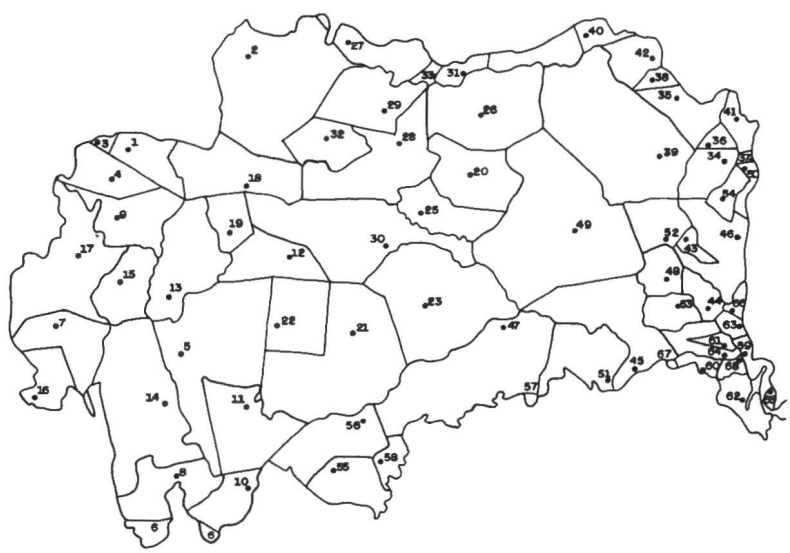


Figura 8

## DIVISÃO MUNICIPAL EM 1974



MUNICÍPIOS:

1-Cafarnaum
2-Morro do Chapéu
3-Canarana
4-Souto Soares
5-Andaraí
6-Barra da Estiva
7-Boninal
8-Ibiocara
9-Iraquara
10-Iramaia
11-Itaetê
12-Lajedinho
13-Lençóis
14-Mucugê
15-Palmeiras
16-Piatã
17-Seabra
18-Utinga
19-Wagner
20-Baixa Grande
21-Boa Vista do Tupim
22-Ibiquera
23-Itaberaba
24-Jacobina
25-Macajuba
26-Mairi
27-Miguel Calmon
28-Mundo Novo
29-Pintiba
30-Rui Barbosa
31-Serrolândia
32-Tapiramutá
33-Várzea do Poço
34-Candeal
35-Conceição do Coité
36-Ichu
37-Lamarão
38-Retirolândia
39-Riachão do Jacuípe
40-Santa Luz
41-Serrinha
42-Valente
43-Anguera
44-Antônio Cardoso
45-Castro Alves
46-Feira de Santana
47-Iaçu
48-Ipecaetá
49-Ipirá
50-Santa Bárbara
51-Santa Terezinha
52-Serra Preta
53-Santo Estêvão
54-Tanquinho
55-Maracás
56-Marcionílio Souza
57-Milagres
58-Planaltino
59-Cachoeira
60-Cruz das Almas
61-Governador Mangabeira
62-Maragogipe
63-Conceição da Feira
64-Muritiba
65-Santo Amaro
66-São Gonçalo dos Campos
67-Sapeaçu
68-São Félix
69-Anchieta
70-Amargosa
71-Capivari
72-Santa Luzia

## Organização Agrária

O povoamento e a exploração dos recursos, iniciando-se no Século XVI e intensificando-se nos séculos seguintes em função dos ciclos econômicos, definiram a estrutura fundiária e a diversificação das formas de uso da terra, traduzidas nos sistemas de uso agrícola.

### Estrutura Fundiária

A estrutura da posse da Bacia do Rio Paraguaçu não foge ao padrão usual da Região Nordeste, onde ocorre grande concentração de terras nas mãos de poucos proprietários e um percentual muito baixo distribuído para um grande número de produtores.

Dos 68 municípios considerados para a análise da estrutura fundiária da Bacia do Rio Paraguaçu, 30 sofreram modificações com relação ao percentual da área dos estabelecimentos, no período de 1970-1980 (Figura 9), mas se observa que a diminuição de uma determinada classe não significa que, em termos percentuais do número de estabelecimentos, houve o crescimento de outra classe, porque nem sempre ocorreu modificação ou esta não foi significativa (Figura 10).

Figura 9

ESTRUTURA FUNDIÁRIA
Área dos Estabelecimentos em 1970 e 1980

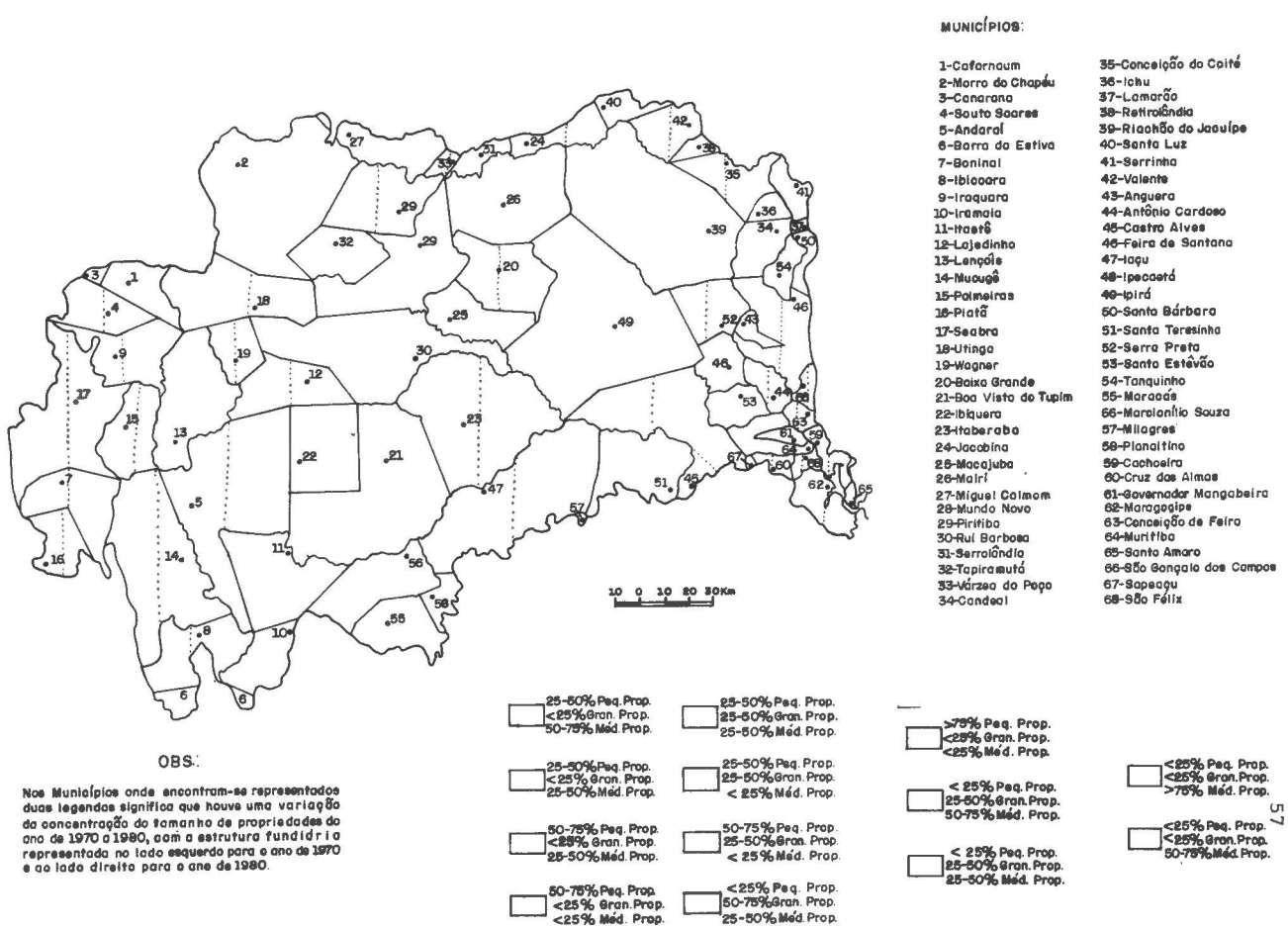
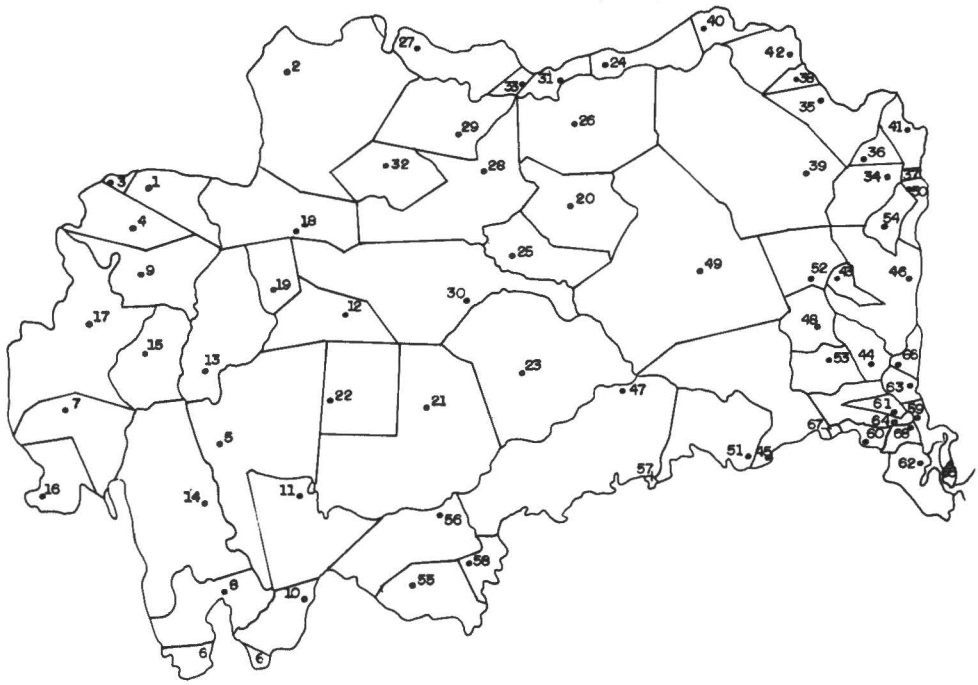
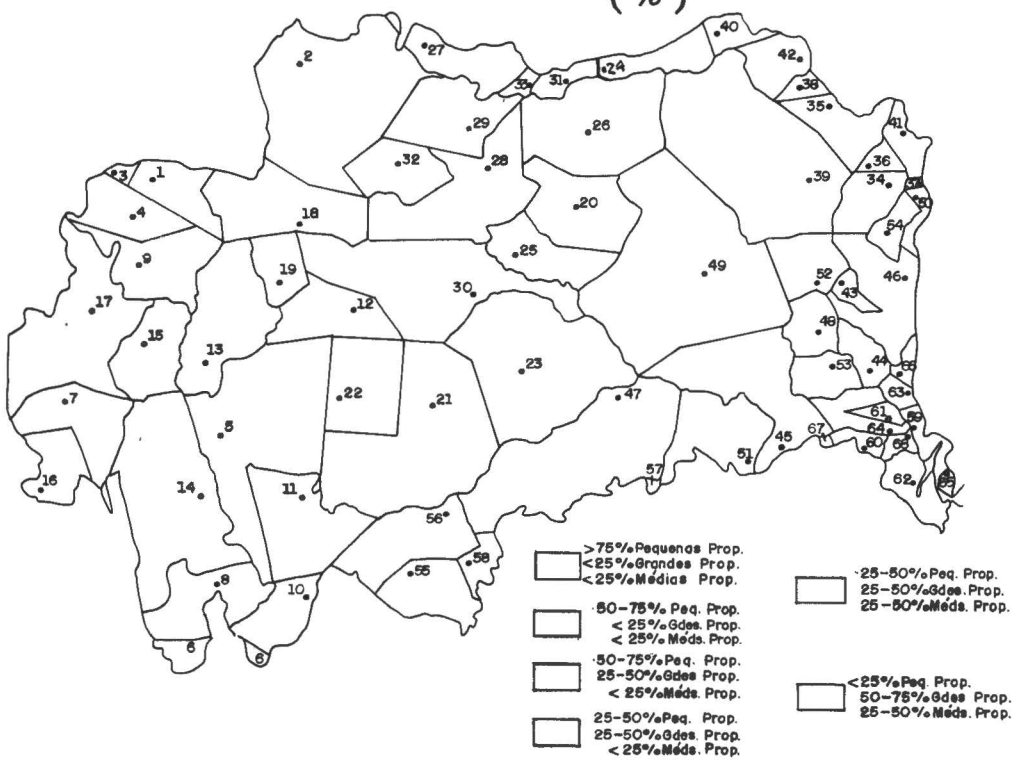


Figura 10

## ESTRUTURA FUNDIÁRIA
## Número de Estabelecimentos em 1970
## ( % )



## Número de Estabelecimentos em 1980
## ( % )




FONTE: CENSO DO IBGE EM 1970, 1975, 1980.

**LEGENDA**

MUNICÍPIOS:

1-Cafarnaum
2-Morro do Chapéu
3-Canarana
4-Souto Soares
5-Andaraí
6-Barra da Estiva
7-Boninal
8-Ibicoara
9-Iraquara
10-Iramaia
11-Itaetê
12-Lajedinho
13-Lençóis
14-Mucugê
15-Palmeiras
16-Piatã
17-Seabra
18-Utinga
19-Wagner
20-Baixa Grande
21-Boa Vista do Tupim
22-Ibiquera
23-Itaberaba
24-Jacobina
25-Macajuba
26-Mairi
27-Miguel Calmom
28-Mundo Novo
29-Piritiba
30-Rui Barbosa
31-Serrolândia
32-Tapiramutá
33-Várzea do Poço
34-Candeal
35-Conceição do Coité
36-Ichu
37-Lamarão
38-Retirolândia
39-Riachão do Jacuípe
40-Santa Luz
41-Serrinha
42-Valente
43-Anguera
44-Antônio Cardoso
45-Castro Alves
46-Feira de Santana
47-Iaçu
48-Ipecaetá
49-Ipirá
50-Santa Bárbara
51-Santa Teresinha
52-Serra Preta
53-Santo Estêvão
54-Tanquinho
55-Maracás
56-Marcionílio Souza
57-Milagres
58-Planaltino
59-Cachoeira
60-Cruz das Almas
61-Governador Mangabeira
62-Maragogipe
63-Conceição de Feira
64-Muritiba
65-Santo Amaro
66-São Gonçalo dos Campos
67-Sapeaçu
68-São Félix

Com relação à área e ao percentual do número dos estabelecimentos, registram-se as modificações municipais seguintes:

- Andaraí e Conceição do Coité aumentaram o percentual de pequenas propriedades;
- Iraquara aumentou o percentual de grandes propriedades;
- Várzea do Poço, Castro Alves, Cachoeira e São Gonçalo dos Campos aumentaram o percentual de médias propriedades;
- Lajedinho, Itaberaba, Antônio Cardoso, Iaçu e Conceição de Feira diminuíram o percentual de pequenas propriedades;
- Mucugê, Seabra, São Félix registraram diminuição do percentual de médias propriedades;
- Ibicoara, Palmeiras e Utinga registraram diminuição do percentual de médias e grandes propriedades;
- Souto Soares e Valente registraram aumento dos percentuais das pequenas propriedades e diminuição do percentual de grandes propriedades;
- Wagner, Baixa Grande, Macajuba, Piritiba e Feira de Santana registraram redução no percentual de grandes propriedades;
- Lamarão registrou um aumento do percentual de médias propriedades e decréscimo do percentual de pequenas propriedades;
- Serra Preta registrou um aumento no percentual de pequenas propriedades e decréscimo do percentual de médias propriedades;
- Cruz das Almas registrou aumento do percentual de grandes propriedades e diminuição do percentual de pequenas e médias propriedades; e
- Maragogipe registrou diminuição do percentual de pequenas propriedades.

Levantando-se a premissa de que tanto os pequenos como os médios e grandes proprietários têm um importante papel social e por isto devem coexistir com uma distribuição racional e eqüitativa da área agricultável, a conclusão é que a classe central do diagrama de representação da estrutura fundiária deve representar a situação ideal.

Observa-se que no período de 1970-1980 apenas cinco municípios da Bacia do Rio Paraguaçu enquadraram-se na situação ideal: Mairi, Candeal, Riachão do Jacuípe, Conceição do Coité e Anguera.

Entre os anos de 1968 e 1989 registraram-se modificações na estrutura fundiária de algumas regiões do oeste da bacia, onde a entrada de grupos econômicos transformaram as pequenas e médias propriedades, com a compra e reunião daquelas. Este fato é exemplificado claramente no Município de Utinga, com a chegada de grandes produtores de café, e, na região do Alto Paraguaçu, principalmente nos Municípios de Ibicoara e Mucugê, pela imigração de gaúchos e paranaenses e o estabelecimento de um grande grupo japonês, que introduziram a agricultura mecanizada de trigo e soja.

## Diversificação das Formas de Uso da Terra

A diversificação dos usos foi analisada com base nos dados de 1974 e 1984. Para o primeiro utilizaram-se fotografias aéreas daquele ano, onde se separaram as áreas com cobertura vegetal natural das áreas de atividades agropastoris (Figura 11).

As áreas antrópicas do ano de 1984 foram obtidas de cartas feitas em convênio IBGE/IBDF, atualizadas com os trabalhos das Bacias dos Rios Utinga e Alto Paraguaçu (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE PARAGUAÇU & IBGE, 1986 e 1987) e com levantamento de campo (Figura 12). Do confronto dessas duas interpretações, aliadas aos dados censitários, chegou-se aos padrões de usos e sua evolução no período de dez anos, conforme as tabelas seguintes, onde A = agricultura, P = pecuária, Ap = agropecuária e E = extrativismo.

Área de Uso - 1974

| | |
|---|---|
| E + Ap ou Ap + E | 17 723,94 km² |
| A | 7 255,86 km² |
| Ap | 17 529,99 km² |
| P | 1 205,92 km² |
| E | 11 313,66 km² |
| Massa de água | 317,25 km² |

Área de Uso - 1986

| | |
|---|---|
| E | 6 943,60 km² |
| A | 1 450,40 km² |
| Ap | 815,75 km² |
| Ap + E | 13 577,96 km² |
| Ap + A | 20 961,99 km² |
| E + Ap | 6 298,91 km² |
| A + E | 2 029,63 km² |
| A + Ap | 1 020,23 km² |
| E + A | 381,05 km² |
| P | 19,79 km² |
| Massa de água | 317,25 km² |

O principal uso encontrado na Bacia do Paraguaçu é a agropecuária que invariavelmente aparece associada com outros tipos de uso como a agricultura e o extrativismo.

De 1974 a 1986 e seguindo em direção a 1989 houve uma diversificação dos usos da área principalmente nas Bacias do Alto Paraguaçu e do Rio Utinga.

As áreas de extrativismo associado com agropecuária e vice-versa cresceram 3% de 1974 para 1986 em detrimento daquelas de extrativismo. As áreas que eram utilizadas apenas com agricultura ou com pecuária decresceram de 1974 para 1986 em detrimento das áreas de uso apenas extrativista. Também as áreas que eram ocupa-

Figura 11

## USO DA TERRA - 1974

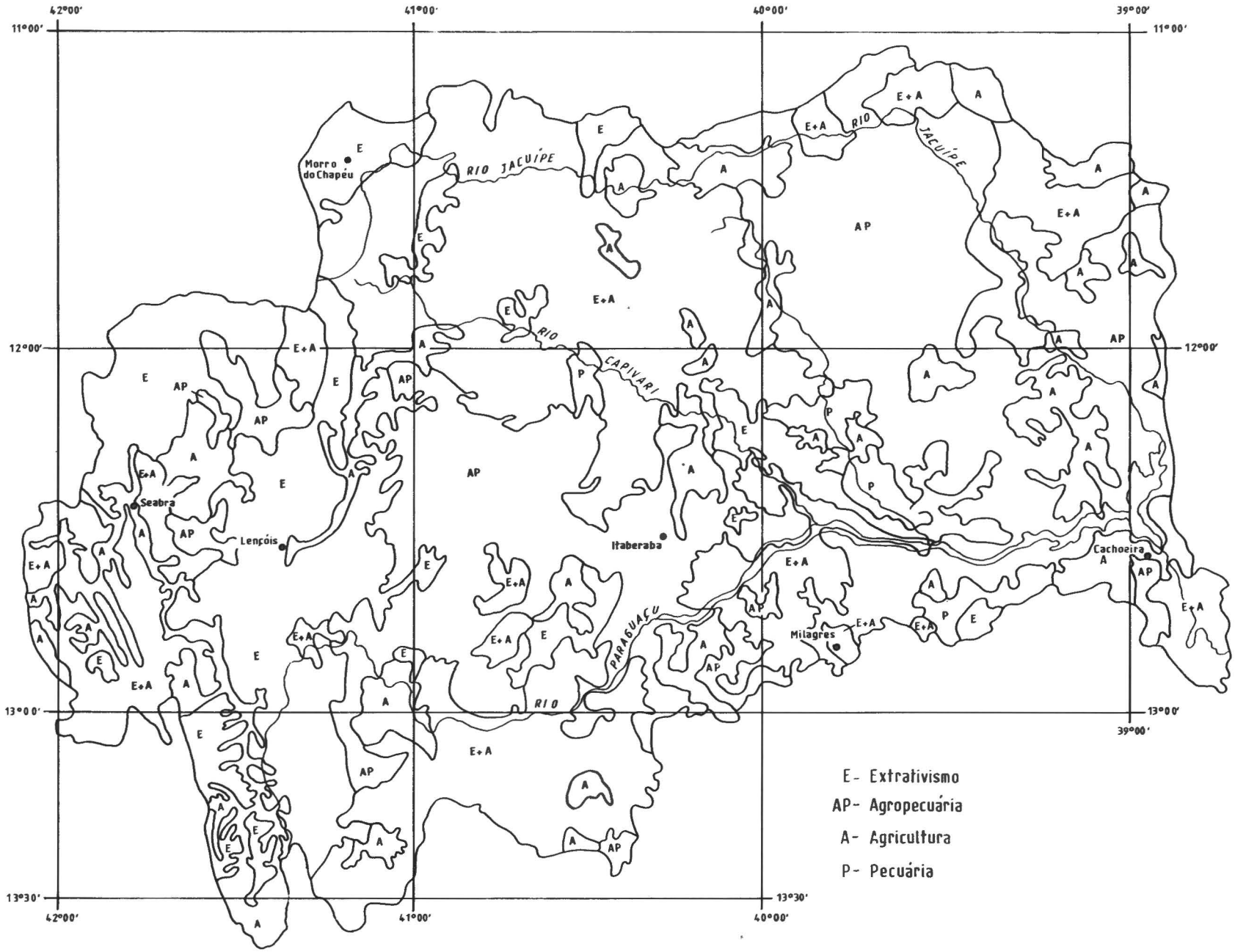
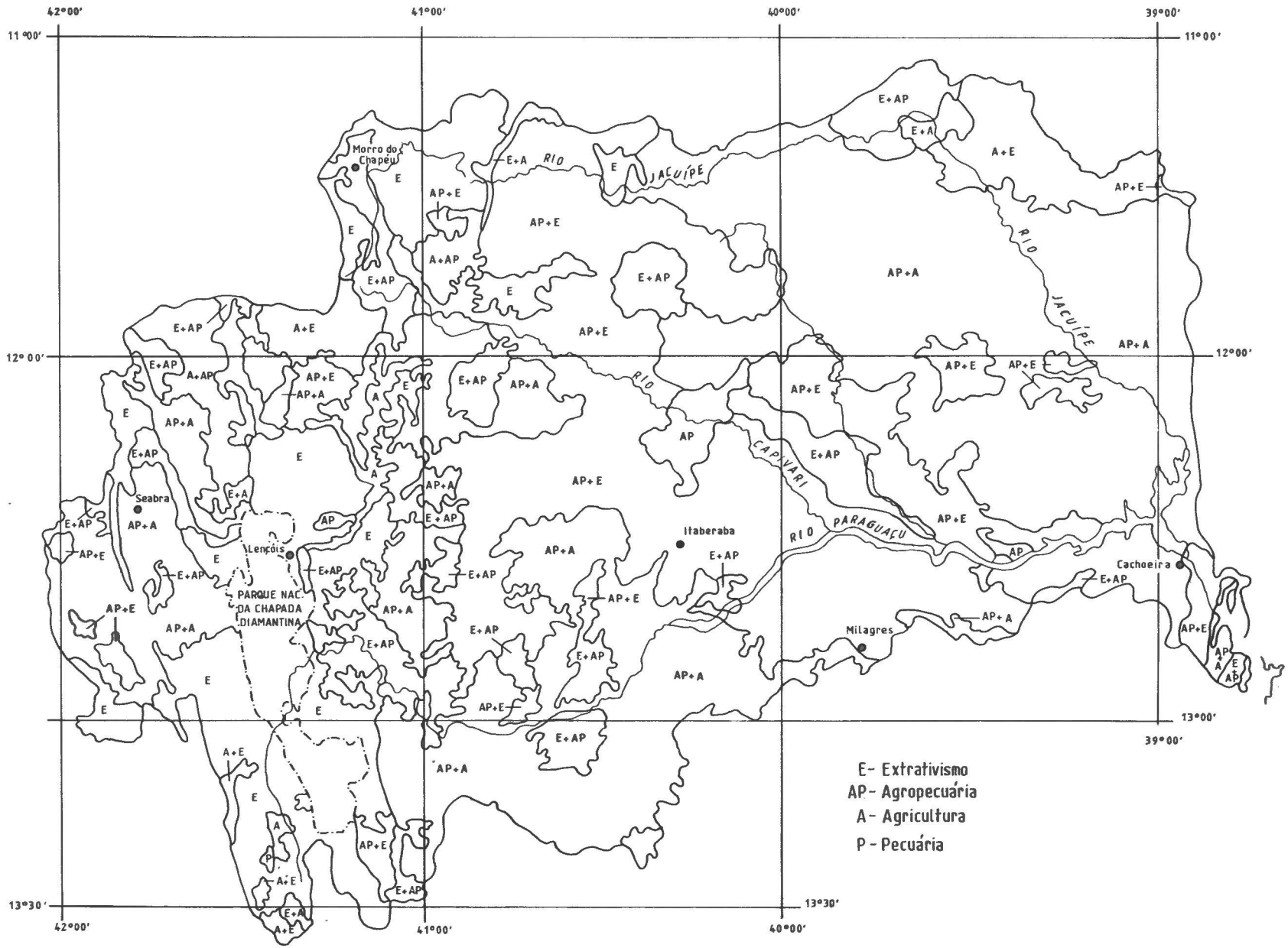


Figura 12

# USO DA TERRA - 1986



das com agropecuária decresceram de 31,7% em 1974 para 1,47% em 1986.

O uso diversificado e associado das áreas aumentou de 1974 para 1986 com um maior percentual de crescimento a partir de 1980 e uma elevada variação após 1986.

Vários fatos levaram à diversificação da área, dentre eles a restrição do crédito agrícola e a elevada taxa de juros fixada para crédito rural, todos aliados aos acidentes naturais - seca, inverno rigoroso, incidência de pragas e doenças, etc.

Sokolonski et al. (1987) chamaram a atenção para a diversificação do uso do solo na região do Alto Paraguaçu, onde a tendência da área era o crescimento do uso agrícola após uma seqüência de fenômenos naturais que acarretaram a perda das culturas e posteriormente a pecuarização da área. Hoje esta região já vem sofrendo este fenômeno, principalmente em áreas como as das Fazendas Brejinho e Arizona que, em 1986, eram utilizadas com o plantio de trigo e soja e que, em 1989, já se encontravam ocupadas com pasto plantado. A noroeste de Mucugê houve um aumento considerável da agricultura irrigada em áreas que anteriormente eram extrativistas.

Na Bacia do Rio Utinga a atividade pecuária desenvolveu-se de maneira mais acentuada nos médios e grandes estabelecimentos, enquanto a agricultura vem sendo praticada nas médias e pequenas propriedades. Esta situação encontra-se claramente modificada devido à introdução do café nas áreas que foram zoneadas pelo extinto Instituto Brasileiro do Café - IBC -, em médios e grandes estabelecimentos.

O processo de transformação do espaço agrário está se verificando de forma intensa também nos pequenos estabelecimentos que vêm se dedicando à olericultura às margens do rio Utinga e outros tipos de cultura que apresentam uma nova estrutura de produção.

## Sistemas de Uso Agrícola

Os sistemas de uso agrícola foram analisados através dos padrões de uso atual do solo e da evolução dos usos, tendo como base um período superior a dez anos, com a finalidade de identificar os tipos de agricultura, as práticas agrícolas, as relações sociais de trabalho e a produção.

Identificaram-se três tipos de uso agrícola: a agricultura tradicional, a agricultura de transição e a agricultura modernizada.

A agricultura tradicional domina em toda a bacia em propriedades com menos de 50 ha. Normalmente os pequenos lavradores plantam em roças de onde retiram sua subsistência e não contam com orientação técnica, embora existam alguns grandes produtores nessa categoria. Predomina a mão-de-obra familiar e esporadicamente ocorrem trabalhadores avulsos, apenas na época da colheita.

Os grandes proprietários que praticam a agricultura tradicional normalmente empregam o maior contingente de trabalhadores avulsos da região. São produtores que têm este tipo de agricultura como herança que vem passando através de gerações.

A tendência destes produtores tradicionais é modernizar a agricultura, introduzindo técnicas novas que vão lhes proporcionar maiores rendimentos, passando a um sistema de transição e depois para a modernização.

A agricultura de transição também é comum em toda a área da bacia. É praticada por grandes produtores que já introduziram a mecanização da agricultura, com assistência técnica prestada por órgãos governamentais como a EMATERBA e outros.

A agricultura aí já atinge um nível acima do de subsistência e na maioria das vezes o agricultor comercializa o excedente da produção.

A agricultura modernizada é na sua maioria praticada por agricultores de fora da região que possuem em geral um nível cultural mais elevado, de origem ou por formação; alguns proprietários ou parceiros são engenheiros agrônomos ou técnicos agrícolas.

Em geral estes produtores empregam mão-de-obra especializada, trabalham com mecanização total da área e com espécies adaptadas à colheita mecanizada e às condições locais. Utilizam muitas vezes sistemas sofisticados de irrigação.

Os sistemas de uso encontrados na bacia estão intimamente ligados aos tipos de agricultura, às culturas utilizadas, às práticas agrícolas e à produção. Na área foram identificados: A - Sistema Agrícola Tradicional, B - Sistema Agrícola de Transição e C - Sistema Agrícola Modernizado, com suas subdivisões.

A1 - Sistema tradicional com base na cultura de café.

- Cultura de café.
- Predomínio de cultura de café associada à pecuária extensiva.
- Predomínio da cultura de café a nível de subsistência associada a extrativismo.

A2 - Sistema tradicional com base na cultura de *citrus*.

- Cultura de *citrus*.
- Predomínio da cultura de *citrus* associada à cultura de subsistência.
- Predomínio da cultura de *citrus* associada ao cultivo de mandioca.

A3 - Sistema tradicional com base na agropecuária.

- Predomínio de pastoreio extensivo.
- Predomínio de pastoreio extensivo associado à agricultura de subsistência.
- Predomínio de pastoreio extensivo associado a áreas extrativistas.

B1 - Sistema de transição com base na exploração de trigo e soja.

- Predomínio de culturas de trigo e soja.
- Culturas graníferas associadas a extrativismo.
- Pecuária semi-intensiva associada ao cultivo de graníferas.

B2 - Sistema de transição com base na exploração de plantas produtoras de raízes e tubérculos.

- Predomínio de plantas produtoras de raízes e tubérculos associados ao café.
- Predomínio de plantas produtoras de raízes e tubérculos associados a *citrus*.
- Predomínio de plantas produtoras de raízes e tubérculos associados ao extrativismo.

C1 - Sistema modernizado com base na exploração de trigo e soja.

- Predomínio de culturas de trigo e soja.

C2 - Sistema modernizado com base na exploração do café.

- Predomínio de cultura de café.

C3 - Sistema modernizado com base na exploração de raízes e tubérculos.

- Predomínio de culturas de batata-inglesa.

C4 - Sistema modernizado com base na exploração agropecuária.

- Predomínio de pastoreio semi-intensivo com pasto plantado.

A - Sistema Agrícola Tradicional

No sistema tradicional com base na cultura de café (A1) o tipo de trabalho praticado passa de uma geração a outra; mesmo que ocorra introdução de outros tipos de cultura consorciada com o café, o plantio deste é feito por tradição. Neste sistema o agricultor em geral não faz uso de nenhuma norma técnica. O conhecimento que ele tem com relação à cultura foi acumulado através de gerações e passado de uma para outra no dia-a-dia do campo. Em geral o objetivo deste tipo de sistema é a subsistência embora muitas vezes exista um retorno maior, mas este tipo de agricultor em geral não tem ambição e nem visão suficiente para administrar este retorno. O produto em geral é comercializado no centro mais próximo ou vendido para o intermediário na fazenda.

No sistema tradicional com base na cultura de *citrus* (A2) a agricultura praticada é comercial, o agricultor que a pratica tem um nível mais elevado de conhecimento e apesar de muitas vezes vender a sua produção para o intermediário ele tem capacidade para administrar os possíveis lucros. Neste sistema as normas técnicas são seguidas e em geral existe o acompanhamento de um técnico e possíveis financiamentos bancários.

O sistema tradicional com base na agropecuária (A3) atinge em geral o pequeno pecuarista e é encontrado em toda a área da bacia, onde a agropecuária por vezes torna-se até uma atividade de subsistência e o excedente de produção em geral é comercializado nas feiras livres. O pastoreio em geral é extensivo e o tratamento sanitário dado ao animal comumente não é o desejável.

B - Sistema Agrícola de Transição

No sistema de transição com base na exploração de trigo e soja (B1), a agricultura praticada é semimecanizada, atende em geral os padrões e normas técnicas mas o grau de tecnificação ainda deixa a desejar. O agricultor que se encontra engajado neste tipo de sistema freqüentemente tem um nível de conhecimento técnico razoável e aceita algumas inovações com relação à introdução de novas técnicas. Neste tipo de estrutura, a agricultura vem associada a outros tipos de exploração como o extrativismo, a pecuária e até mesmo a agricultura de subsistência.

No sistema de transição com base na exploração de plantas produtoras de raízes e tubérculos (B2) em alguns casos a agricultura é semimecanizada. Quando se trata de áreas de mandioca, o preparo do terreno é mecanizado e o plantio e a colheita são manuais. Este tipo de sistema apresenta-se na região do tabuleiro de Cruz das Almas e no Município de Mucugê.

C - Sistema Agrícola Modernizado

O sistema modernizado com base na exploração de trigo e soja (C1) apresenta uma agricultura totalmente mecanizada, do preparo da área à colheita, onde as normas técnicas são observadas, inclusive procedendo-se a práticas conservacionistas. Em geral usam-se sistemas de irrigação. A mão-de-obra utilizada é especializada e na maioria dos casos exógena.

No sistema modernizado com base na exploração de café (C2), a agricultura praticada é mecanizada e irrigada e a mão-de-obra em geral é boa. Em alguns casos, porém, como na região de Mucugê, os agricultores são tradicionais e receberam os conhecimentos das gerações passadas.

O sistema modernizado com base na exploração de raízes a tubérculos (C3) apresenta uma agricultura mecanizada do plantio à colheita. A mão-de-obra especializada é exógena e a não especializada é local. A principal cultura praticada neste tipo de sistema é a batata-inglesa.

O sistema modernizado com base na exploração agropecuária (C4) predomina na parte nordeste da Depressão do Rio Paraguaçu, com a utilização de pastos plantados, pastoreio semi-intensivo e tratamento sanitário do gado.

# Atividades Econômicas

Entre as atividades verificadas na Bacia do Paraguaçu a que se destaca é a agrícola, com ênfase para a agropecuária.

E exploração mineral ocorre principalmente na Chapada Diamantina. Essa região se destaca pela beleza cênica e pela arquitetura de cidades como Lençóis, Mucugê e Andaraí e tem, assim, despertado a atenção do turismo.

## Produtos Agrícolas

Os dados utilizados nesta análise foram retirados dos Censos Agropecuários realizados pelo IBGE nos anos de 1970, 1975, 1980 e 1985, complementados com amostragens de campo realizadas em 1986 e 1989. As condições de produção por município acham-se sumariadas no Quadro 1.

# Quadro 1
# CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO

(Continua)

| MICRORREGIÕES | MUNICÍPIOS | ATIVIDADES PRODUTIVAS RURAIS | ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO | | ESTRUTURA FUNDIÁRIA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | SISTEMAS DE USO | RELAÇÕES SOCIAIS DE PRODUÇÃO | |
| 135 - CHAPADA DIAMANTINA SETENTRIONAL | CAFARNAUM (MULUNGO DO MORRO) | Os principais produtos agrícolas são: feijão, mamona, mandioca, milho e sisal, estas culturas apresentam um decréscimo na área colhida, exceção se faz apenas com a cultura de milho onde ocorreu um aumento da área colhida, mas todas as culturas apresentam uma queda na produção. O efetivo bovino é o principal rebanho do município com 6.639 cabeças. | Agricultura de transição. | Mão-de-obra predominante é familiar. | 75% dos estabelecimentos são de pequenas propriedades com áreas abaixo de 50 ha. |
| | CANARANA (BARRO ALTO) | As culturas são as mesmas do município anterior divergindo apenas com relação a cultura do milho e mandioca que cresce a área colhida e a mandioca apresenta um crescimento na quantidade produzida. Mais de 50% do rebanho bovino do município é destinado ao corte e o total é de 11.358 cabeças. | Agricultura de transição. | Mão-de-obra dominante-familiar. Apresenta um crescimento na mão-de-obra assalariada na década 70-80. | 75% dos estabelecimentos são de pequenas propriedades com áreas abaixo de 50 ha. |
| | MORRO DO CHAPÉU (MULUNGU DO MORRO E BONITO) | As culturas anteriores + café. Mandioca, milho e feijão apresentam crescimento na área colhida, mas todas em geral apresentam um decréscimo na quantidade produzida com uma queda brusca para a cultura do feijão. O maior efetivo bovino desta microrregião encontra-se neste município e 77,6% deste destina-se ao corte. | Agricultura modernizada e de transição. | Mão-de-obra dominante-familiar embora a assalariada esteja bem próxima desta. O crescimento da mão-de-obra assalariada em 70/80 é maior que a familiar. | Predomínio de pequenas propriedades e em 2º plano temos as grandes propriedades onde as áreas estão acima de 200 ha. No período 70/80 houve um crescimento no número de grandes propriedades. |
| | SOUTO SOARES | O predomínio neste município é da agricultura com as culturas de: feijão, mamona, mandioca e milho. O milho e o feijão apresentam um crescimento da área colhida mas apenas a mandioca apresenta um aumento da quantidade produzida. O efetivo de rebanho representativo deste município é o bovino e deste 82,2% destina-se ao corte. | Agricultura tradicional predomina. | Mão-de-obra dominante é a familiar, a mão-de-obra assalariada é irrizória. | 75% do nº de estabelecimento são pequenas propriedades. |
| 136 - CHAPADA DIAMANTINA MERIDIONAL | ANDARAÍ (NOVA REDENÇÃO) | A principal atividade produtiva é a pecuária bovina de corte seguida da suína. A pecuária bovina representa 81,3% do efetivo de rebanho do município. O efetivo de aves é o maior da MRH representado por mais de 60.000 cabeças. Os principais produtores agrícolas são: feijão, mamona, mandioca e milho, apenas a cultura do feijão sofreu um aumento na área colhida e quantidade produzida. | Agricultura tradicional e de transição. | A mão-de-obra predominante é a familiar vindo em 2º plano a mão-de-obra assalariada (masculina). | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | BARRA DA ESTIVA | Principal atividade é agricultura, café, milho, mandioca, mamona, feijão e soja são os principais produtos. Apenas a mandioca apresenta um decréscimo na área colhida no período 85/87 e todas as culturas apresentam um decréscimo na quantidade produzida com excessão da soja por ser uma cultura nova e não se ter dados para comparar. O rebanho principal é o bovino com um total de 10.478 cab. | Em geral tradicional com algum incremento da transição. | A mão-de-obra predominante é a familiar vindo em 2º plano a mão-de-obra assalariada (masculina). | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | BONINAL | Principal atividade é a agropecuária com o predomínio de gado bovino seguido do suíno. Mais de 70% do efetivo do rebanho bovino é dedicado ao corte. As principais culturas sem feijão, mamona, mandioca que atingem no máximo 400 ha colhidos cada, seguidas por milho e café que ficam ao redor de 200 ha colhidos cada. | Tradicional em sua maioria. | Mão-de-obra familiar quase exclusivamente. | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | IBICOARA | A principal atividade é a agricultura com o predomínio da cultura de café, milho, mandioca, mamona, feijão e soja mais recentemente. O efetivo de rebanho é muito pequeno com um máximo de 5000 cabeças onde 70% do mesmo é bovino. | Predominantemente de transição seguida da modernizada e da tradicional. | Predomínio de mão-de-obra familiar com o trabalho assalariado vindo em 2º plano com o predomínio da mão-de-obra masculina. | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |

## Quadro 1
# CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO

(Continua)

| MICRORREGIÕES | MUNICÍPIOS | ATIVIDADES PRODUTIVAS RURAIS | ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO | | ESTRUTURA FUNDIÁRIA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | SISTEMAS DE USO | RELAÇÕES SOCIAIS DE PRODUÇÃO | |
| 136 - CHAPADA DIAMANTINA MERIDIONAL | IRAQUARA | A atividade principal é a agropecuária. Os principais produtos agrícolas são o feijão, milho, mamona, mandioca, café e sisal. O milho e o feijão são os de maior importância e o sisal apresenta uma queda na sua quantidade produzida bem como em área plantada. | Sistema de transição e tradicional. | Predomínio da mão-de-obra familiar vindo em 2º lugar o trabalho assalariado. | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | IRAMAIA | A atividade principal é a pecuária de corte com o predomínio do gado bovino com um total de mais de 80% do efetivo do rebanho. A agricultura encontra-se representada pelas culturas de feijão, mandioca, mamona e milho. | Em geral tradicional. | A mão-de-obra familiar e o trabalho assalariado apresentam-se bem próximos. | Neste município ocorre de 70/80 um crescimento no nº de grandes propriedades e um decréscimo nas pequenas e médias propriedades. |
| | ITAETÊ | A atividade principal é a pecuária de corte com o predomínio do gado bovino com um total de mais de 80% do efetivo do rebanho. A agricultura encontra-se representada pelas culturas de feijão, mandioca, mamona e milho. | Em geral tradicional. | Predomínio da mão-de-obra familiar vindo em 2º lugar o trabalho assalariado. | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | LENÇÓIS | A atividade principal é a agropecuária com predominância de gado bovino e com as culturas de café em maior quantidade, milho, mandioca, mamona e feijão. Garimpagem nas áreas de fazendas é considerada neste município uma importante atividade produtiva rural. | Em geral tradicional. | Predomínio da mão-de-obra assalariada embora a mão-de-obra familiar apresente um contingente próximo. | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | MUCUGÊ | Atividade principal agricultura, área tendendo para pecuarização devido as condições climáticas. O efetivo do rebanho apresenta uma maior concentração no gado bovino destinado ao corte. As culturas predominantes são: café, mandioca e soja, milho e feijão apenas em subsistência. | De transição e modernizado predominam nas grandes áreas nas pequenas de transição e tradicional. | Predomínio da mão-de-obra familiar vindo em 2º plano o trabalho assalariado. Presença de quantidade significativa de parceria. Mão-de-obra masculina e feminina quase em partes iguais. | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | PALMEIRAS | A principal atividade produtiva rural neste município é o garimpo, em 2º plano vem a atividade agropecuária com suíno as culturas mais cultivadas são: café, feijão e mandioca. | Tradicional. | Mão-de-obra familiar predomina sobre a mão-de-obra assalariada apesar desta ser expressiva no município. | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | PIATÃ | Atividade predominante é a agropecuária com gado bovino predominante com um percentual acima de 70% do efetivo do rebanho do município. A cultura predominante é do café embora sejam cultivados mandioca, mamona, feijão e milho em menores proporções. | Tradicional. | Mão-de-obra familiar predomina sobre a assalariada apesar desta ser expressiva no município. | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | SEABRA | Atividade principal é a agropecuária com gado bovino predominando no efetivo do rebanho. As culturas predominantes são as olerícolas nos drenos e o café, feijão, mandioca e um pouco de milho e sisal. | Tradicional e transição. | Mão-de-obra familiar predomina sobre a assalariada apesar desta ser expressiva no município. | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | UTINGA (BONITO) | Atividade principal é a agropecuária com gado bovino predominando o efetivo bovino. No setor agrícola predominam as culturas de café, feijão, soja, mandioca, milho, além das olerícolas nas baixadas. | Transição e modernizado. | Mão-de-obra familiar predomina sobre a assalariada apesar desta ser expressiva no município. | 75% do número de estabelecimentos é composto por pequenas propriedades. |
| | WAGNER | Atividade predominante é a agropecuária com o gado bovino sendo o mais importante do efetivo do rebanho. As culturas predominantes são: feijão, milho, mamona, mandioca, café, além das olerícolas nos drenos. | Transição. | A mão-de-obra predominante é a assalariada (masculina) vindo em 2º plano a familiar. | O número de pequenas e médias propriedades se assemelham ficando numa faixa entre 50 e 75% enquanto o número de grandes propriedades é menor. |
| 139 - PIEMONTE DA DIAMANTINA | BAIXA GRANDE | O principal uso produtivo é com a pecuária onde mais de 80% do rebanho é composto por gado bovino. O efetivo de aves encontra-se acima de 30.000 cabeças. Os principais produtos agrícolas são: feijão, mandioca e mamona. | Transição. | Predomínio de mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante expressiva. | Mais de 75% de pequenas propriedades. |
| | BOA VISTA DO TUPIM | O principal uso produtivo é com a pecuária onde mais de 80% do rebanho é composto por gado bovino. O efetivo de aves encontra-se acima de 30.000 cabeças. Os principais produtos agrícolas são: feijão, mandioca e mamona. Mais cultura de milho. | Tradicional e de transição. | Predomínio de mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante expressiva. | Predomínio das pequenas propriedades, decréscimo do número de grandes propriedades no período 70/80. |

## Quadro 1
# CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO

(Continua)

| MICRORREGIÕES | MUNICÍPIOS | ATIVIDADES PRODUTIVAS RURAIS | ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO | | ESTRUTURA FUNDIÁRIA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | SISTEMAS DE USO | RELAÇÕES SOCIAIS DE PRODUÇÃO | |
| 139 - PIEMONTE DA DIAMANTINA | IBIQUERA | Predomínio da pecuária onde mais de 90% do efetivo do rebanho é bovino. O efetivo de aves chega apenas à 11.000. Os principais produtos agrícolas são: mamona e mandioca. | Tradicional. | Predomínio de mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante expressiva. | Predomínio de grandes e pequenas propriedades com percentual entre 25 e 50%. |
| | ITABERABA | O principal uso é com a pecuária com predomínio de gado bovino onde mais de 50% é destinado ao corte. As principais culturas da área são: sisal, milho, mamona, mandioca e feijão. | Transição. | Predomínio de mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante expressiva. | Predomínio de pequenas propriedades com médias e grandes em proporções iguais. |
| | JACOBINA (CAPIM GROSSO E S.JOSÉ DO JACUÍPE) | Principal uso é com a pecuária com predomínio de gado bovino seguido dos caprinos. As principais culturas da área são: sisal, mamona, feijão, mandioca e milho. | Transição. | Predomínio de mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante expressiva. | 75% são pequenas propriedades. |
| | LAJEDINHO | Uso principal é com a agropecuária com predominância de gado bovino que representa mais de 70% do efetivo do rebanho. As culturas mais utilizadas são: mamona, mandioca e milho. | Transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada seja bastante significativa, principalmente a masculina que equivale a mesma familiar. | Médias e grandes propriedades em proporções iguais embora estejam abaixo de 25%. Entre 50 e 75% do número de propriedades é constituída de pequenas propriedades. |
| | MACAJUBA | Principal uso é com a agropecuária onde predomina o gado bovino que ultrapassa a 80% do efetivo de rebanho do município. A cultura mais cultivada é a mandioca embora sejam cultivadas também milho, feijão e mamona. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja significativa. | Mais de 50% e menos de 75% do número de propriedades é representada por pequenas propriedades. |
| | MAIRI (VÁRZEA DA ROÇA) | Principal uso é com a pecuária onde predomina o gado bovino que ultrapassa 75% do efetivo do rebanho do município. As culturas mais cultivadas são: milho, mandioca e mamona. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja significativa. | Mais de 75% do número de propriedades é representado pelas pequenas propriedades. |
| | MIGUEL CALMON | Agropecuária com predominância de gado bovino que ultrapassa mais de 80% do efetivo da área, a agricultura é feijão, mamona, mandioca, milho, café e sisal. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja significativa. | Mais de 75% do número de propriedades é representado pelas pequenas propriedades. |
| | MUNDO NOVO | Agropecuária com predominância de gado bovino que ultrapassa mais de 80% do efetivo da área, as culturas predominantes são: feijão, mandioca, milho e café. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja significativa. | Mais de 50% e menos de 75% do número de propriedades é representada por pequenas propriedades. |
| | PIRITIBA | Agropecuária com predominância de mais de 80% do efetivo do rebanho de gado bovino. Principais culturas são: sisal, café, milho, mandioca e mamona. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja significativa. | Mais de 75% do número de propriedades é representado pelas pequenas propriedades. |
| | RUY BARBOSA | Agropecuária com predominância de mais de 80% do efetivo do rebanho bovino. Culturas predominantes são: café, milho, mandioca e mamona. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja significativa. | Mais de 50% e menos de 75% do número de propriedades é representada por pequenas propriedades. |
| | SERROLÂNDIA | A principal atividade produtiva rural é a agropecuária com o predomínio do gado bovino. As principais culturas são: feijão, mamona, mandioca, milho e sisal. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada seja significativa, principalmente a masculina. | Mais de 75% do número de propriedades é representada pelas pequenas propriedades. |
| | TAPIRAMUTÁ | Principal atividade agropecuária com predominância de gado bovino. As culturas mais cultivadas são: feijão, mandioca, milho e café. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada seja significativa, principalmente a masculina. | Entre 50 e 75% do número de propriedades dominam as pequenas propriedades. |
| | VÁRZEA DO POÇO | A principal atividades produtiva rural é a agropecuária com o predomínio do gado bovino. As principais culturas são: feijão, mamona, mandioca e milho. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada seja significativa, principalmente a masculina. | Mais de 75% do número de propriedades é representada pelas pequenas propriedades. |
| 142 - SERRINHA | CANDEAL | Agropecuária é a sua principal atividade produtiva com predomínio de gado bovino. As culturas mais utilizadas são: feijão, milho e sisal. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada seja significativa, principalmente a masculina. | Mais de 75% do número de propriedades é representada pelas pequenas propriedades. |
| | CONCEIÇÃO DO COITÉ | Agropecuária é a sua principal atividade produtiva com predomínio de gado bovino. As culturas mais utilizadas são: feijão, milho e sisal. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada seja significativa, principalmente a masculina. | Mais de 75% do número de propriedades e representada pelas pequenas propriedades. |
| | ICHU | Predomínio da agropecuária com dominância de gado bovino destinado à corte. As culturas dominantes são: sisal, milho, mandioca e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora com o desenvolvimento destas áreas a mão-de-obra assalariada tenha uma representatividade considerável. | Mais de 75% do número de propriedades encontra-se na classe das pequenas propriedades. |
| | LAMARÃO | Predomínio da agropecuária com dominância de gado bovino destinado à corte. As culturas dominantes são: milho, mandioca e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora com o desenvolvimento destas áreas a mão-de-obra assalariada tenha uma representatividade considerável. | Mais de 75% do número de propriedades encontra-se na classe das pequenas propriedades. |

## Quadro 1
# CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO

(Continua)

| MICRORREGIÕES | MUNICÍPIOS | ATIVIDADES PRODUTIVAS RURAIS | ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO | | ESTRUTURA FUNDIÁRIA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | SISTEMAS DE USO | RELAÇÕES SOCIAIS DE PRODUÇÃO | |
| 142 - SERRINHA | RETIROLÂNDIA | Predomínio da agropecuária com dominância de gado bovino destinado à corte. As culturas dominantes são: sisal, milho, mandioca e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora com o desenvolvimento destas áreas a mão-de-obra assalariada tenha uma representatividade considerável. | Mais de 75% do número de propriedades encontra-se na classe das pequenas propriedades. |
| | RIACHÃO DO JACUÍPE (PÉ DE SERRA, GAVIÃO, NOVA FÁTIMA, CAPELA DO ALTO ALEGRE) | Predomínio da agropecuária com dominância de gado bovino destinado à corte. As culturas dominantes são: sisal, milho, mamona e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora com o desenvolvimento destas áreas a mão-de-obra assalariada tenha uma representatividade considerável. | Mais de 75% do número de propriedades encontra-se na classe das pequenas propriedades. |
| | SANTA LUZ | Predomínio da agropecuária com dominância de gado bovino destinado à corte. As culturas dominantes são: sisal, milho, mandioca e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora com o desenvolvimento destas áreas a mão-de-obra assalariada tenha uma representatividade considerável. | Entre 50 e 75% do número de propriedades do município encontra-se na classe das pequenas propriedades ( 50ha). |
| | SERRINHA | Predomínio da agropecuária com dominância de gado bovino destinado à corte. As culturas dominantes são: sisal, milho, mandioca e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora com o desenvolvimento destas áreas a mão-de-obra assalariada tenha uma representatividade considerável. | Mais de 75% do número de propriedades encontra-se na classe das pequenas propriedades. |
| | VALENTE (SÃO DOMINGOS) | Principal atividade produtiva é a agropecuária onde domina o gado bovino destinado ao corte. As principais culturas são: feijão, mandioca, milho e sisal. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar sobre a assalariada. | Mais de 75% do número de municípios são de pequenas propriedades. |
| 143 - FEIRA DE SANTANA | ANGUERA | Principal atividade produtiva é a agropecuária onde domina o gado bovino destinado ao corte. As principais culturas são: feijão, mandioca e milho. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar sobre a assalariada. | Mais de 75% do número de municípios são de pequenas propriedades. |
| | ANTONIO CARDOSO | Principal atividade produtiva é a agropecuária onde domina o gado bovino destinado ao corte. As principais culturas são: feijão, mandioca, milho e fumo. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar sobre a assalariada. | Mais de 75% do número de municípios são de pequenas propriedades. |
| | CASTRO ALVES (RAFAEL JAMBEIRO) | Principal atividade produtiva é a agropecuária onde domina o gado bovino destinado ao corte. As principais culturas são: feijão, mandioca, milho, fumo e laranja. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar sobre a assalariada. | Mais de 75% do número de municípios são de pequenas propriedades. |
| | FEIRA DE SANTANA | Principal atividade produtiva é a agropecuária onde domina o gado bovino destinado ao corte. As principais culturas são: feijão, mandioca, milho, fumo e laranja. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar sobre a assalariada. | Mais de 75% do número de municípios são de pequenas propriedades. |
| | IAÇU | Principal atividade produtiva e a agropecuária com o predomínio de gado bovino e pastoreio semi-intensivo. As culturas principais são: milho, mandioca, mamona e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante significativa. | Predomínio de pequenas propriedades que representa com relação ao número de propriedades um percentual entre 50 e 75%. |
| | IPECAETÁ | Principal atividade produtiva e a agropecuária com o predomínio de gado bovino e pastoreio semi-intensivo. As culturas principais são: milho, mandioca, mamona, feijão e fumo. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante significativa. | 75% do número de propriedades é representada pelas pequenas propriedades. |
| | IPIRÁ (PINTADAS) | Principal atividade produtiva e a agropecuária com o predomínio de gado bovino e pastoreio semi-intensivo. As culturas principais são: milho, mandioca, mamona e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante significativa. | 75% do número de propriedades é representada pelas pequenas propriedades. |
| | SANTA BÁRBARA | Principal atividade produtiva e a agropecuária com o predomínio de gado bovino e pastoreio semi-intensivo. As culturas principais são: milho, mandioca e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante significativa. | 75% do número de propriedades é representada pelas pequenas propriedades. |
| | SANTA TEREZINHA (ITATIM) | A agricultura é encontrada em pequena quantidade e diversificada. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante significativa. | 75% do número de propriedades é representada pelas pequenas propriedades. |
| | SERRA PRETA | Principal atividade produtiva é a agropecuária com o predomínio de gado bovino e pastoreio semi-intensivo. As culturas principais são: milho, mandioca e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a mão-de-obra assalariada masculina seja bastante significativa. | 75% do número de propriedades é representada pelas pequenas propriedades. |
| | SANTO ESTEVÃO | Principal atividade produtiva é a agropecuária com o predomínio de gado bovino e pastoreio semi-intensivo. As culturas principais são: milho, mandioca e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada masculina seja bastante significativa. | Mais de 75% do número de propriedades é de pequenas propriedades. |
| | TANQUINHO | Predomínio da agropecuária com gado bovino e as culturas de feijão, milho e sisal. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada masculina seja bastante significativa. | 50-75% de pequenas propriedades. |

Quadro 1
## CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO
(Conclusão)

| MICRORREGIÕES | MUNICÍPIOS | ATIVIDADES PRODUTIVAS RURAIS | ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO | | ESTRUTURA FUNDIÁRIA |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | SISTEMAS DE USO | RELAÇÕES SOCIAIS DE PRODUÇÃO | |
| 144 - JEQUIÉ | MARACÁS | Predomínio da agropecuária com gado bovino e as culturas de feijão, mamona e mandioca. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada masculina seja bastante significativa. | 50-75% de pequenas propriedades. |
| | MARCIONÍLIO SOUZA | Predomínio da agropecuária com gado bovino e as culturas de sisal, mamona, mandioca e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada masculina seja bastante significativa. | 50-75% de pequenas propriedades. |
| | MILAGRES | Predomínio da agropecuária com gado bovino e culturas de mamona e mandioca. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada masculina seja bastante significativa. | Mais de 75% do número de propriedades é de pequenas propriedades. |
| | PLANALTINO | Predomínio da agropecuária com gado bovino e culturas de mamona, mandioca, café e feijão. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada masculina seja bastante significativa. | Entre 50-75% de pequenas propriedades e mais de 25% de grandes propriedades. |
| 151 - RECÔNCAVO BAIANO | CACHOEIRA | Predomínio da agropecuária com culturas de fumo e mandioca. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada masculina seja bastante significativa. | Mais de 75% do número de propriedades é de pequenas propriedades. |
| | CRUZ DAS ALMAS | Área de agropecuária onde predomina culturas de laranja, feijão, fumo e mandioca. O gado é bovino e o efetivo de aves é elevado. | Transição, tradicional e modernizado. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada já apresente-se significativa. | Mais de 75% do número de propriedades existente no município são pequenas propriedades. |
| | GOVERNADOR MANGABEIRA | Área de agropecuária onde predomina culturas de feijão, fumo e mandioca. O gado é bovino e o efetivo de aves é elevado. | Transição e tradicional. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada já apresente-se significativa. | Mais de 75% do número de propriedades existente no município são pequenas propriedades. |
| | CONCEIÇÃO DA FEIRA | O efetivo de aves é bastante significativo neste município. O predomínio é o uso com agropecuária e culturas de feijão, fumo, laranja e mandioca. | Transição e tradicional. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada já apresente-se significativa. | Mais de 75% do número de propriedades existente no município são pequenas propriedades. |
| | MURITIBA (CABACEIRAS DO PARAGUAÇU) | Área de agropecuária onde predomina culturas de laranja, feijão, fumo e mandioca. O gado é o bovino e o efetivo de aves é elevado. | Transição, tradicional. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada já apresente-se significativa. | Mais de 75% do número de propriedades existente no município são pequenas propriedades. |
| | SANTO AMARO (SAUBARA) | Área de agropecuária onde predomina o gado bovino e as culturas de mandioca, a cana-de-açúcar encontra-se em poucas áreas e os mangues da área são bastante explorados. | Transição e tradicional. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada já apresente-se significativa. | Mais de 75% do número de propriedades existente no município são pequenas propriedades. |
| | SÃO GONÇALO DOS CAMPOS | Predomínio de agropecuária com gado bovino. Culturas de fumo e mandioca. O efetivo de aves é bastante significativo. | Transição e tradicional. | Predomínio da mão-de-obra familiar embora a assalariada já apresente-se significativa. | Mais de 75% do número de propriedades existente no município são pequenas propriedades. |
| | MARAGOJIPE | Agropecuária com predomínio de culturas de mandioca, feijão, fumo, gado bovino e como atividade importante temos a coleta de crustáceos e mariscos. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar sobre a assalariada. | Mais de 75% do número de propriedades do município estão na classe das pequenas propriedades. |
| | SAPEAÇU | Agropecuária com predomínio de culturas de laranja, mandioca, feijão e fumo, o gado da área é bovino. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar sobre a assalariada. | Mais de 75% do número de propriedades do município estão na classe das pequenas propriedades. |
| | SÃO FELIX | Agropecuária com predomínio de culturas de mandioca, feijão e fumo, o gado da área é bovino. | Tradicional e de transição. | Predomínio da mão-de-obra familiar sobre a assalariada. | Mais de 75% do número de propriedades do município estão na classe das pequenas propriedades. |

Atualmente o uso do espaço agrário na área da Bacia do Paraguaçu concentra-se na agropecuária (Figura 13). Porém no setor agrícola ocorreu um aumento na área utilizada de 1980 para 1985 em torno de 5%, concentrando-se nas MRH 135 - Chapada Diamantina Meridional, MRH 130 - Piemonte da Diamantina e MRH 151 - Recôncavo Baiano. No período 1980-1985 o crescimento da área utilizada ficou em 35% na primeira MRH e 24% nas duas últimas.

As principais culturas utilizadas atualmente nas áreas agrícolas da Bacia do Paraguaçu são: feijão, fumo, mamona, mandioca, milho, café, laranja, sisal, cana-de-açúcar, cuja área colhida e produção em 1985 estão mostradas nas Figuras de 14 a 21.

O sisal apresenta sua maior área colhida (Figura 14) e quantidade produzida (Figura 16), na MRH 142 - Serrinha e suas maiores produções concentram-se na Região da Depressão do Rio Paraguaçu. É generalizada a queda de área plantada com sisal e também a quantidade produzida, com exceção da MRH 142 - Serrinha, onde, apesar da área colhida ter crescido, a quantidade

produzida decresceu. A utilização desta cultura deve-se a sua adaptação ao ambiente, com resistência à seca.

A laranja expressa sua maior área e produtividade na MRH 151 - Recôncavo Baiano (Figuras 14 e 16) seguido da MRH 143 - Feira de Santana. Este produto é comercializado nas feiras locais *in natura* e em Salvador devido à facilidade de acesso à pequena distância até este centro urbano. As grandes fazendas, além de absorverem a mão-de-obra local para o plantio e tratos culturais, também utilizam esta mão-de-obra para o manuseio dos frutos para exportação. Em todas as outras MRH a cultura da laranja encontra-se representada, embora em pequenas proporções.

A cultura do café apresenta suas maiores produções na Chapada Diamantina, embora existam algumas restrições com relação ao clima. A MRH 136 - Chapada Diamantina Meridional engloba os municípios que apresentam as maiores produções: Utinga, Barra da Estiva e Ibicoara (Figuras 14 e 16). Nas demais microrregiões poucos são os municípios em que esta cultura encontra-se representada, dentre eles Planaltino na MRH 144 - Jequié, Tapiramutá na MRH 139 - Piemonte da Diamantina e Morro do Chapéu na MRH 135 - Chapada Diamantina Setentrional.

Ao contrário da MRH 136, onde o sistema é modernizado, nas outras microrregiões a mão-de-obra ocupada é local, familiar e não especializada e são as grandes propriedades que cultivam café, ao contrário das existentes na área de Bonito e algumas existentes às margens do Paraguaçu no Município de Mucugê. Os pequenos produtores que produzem o café em geral têm tradição do cultivo que vem passando através de gerações.

A análise dessas três culturas mostra que o sisal é a que apresenta a maior área colhida (Figura 15), enquanto a laranja é a que tem maior produção (Figura 17).

A cultura da soja, que por algum tempo apresentou-se predominantemente no Município de Utinga, expandiu-se por mais alguns municípios da MRH 136 - Chapada Diamantina Meridional, como é o caso das áreas da Chapada dos Gerais onde predominam grandes propriedades que praticam a agricultura modernizada e utilizam sistema de irrigação. A mão-de-obra local em geral não é ocupada nos trabalhos desta cultura devido a preconceitos criados com relação à disposição de trabalho do habitante local. Esta cultura veio para substituir o café na área, porém, ao que tudo indica, por questões sociais e econômicas, o ciclo da soja tornou-se bastante efêmero, predominando nos dias atuais em poucas áreas.

A cultura do milho não chegou a constituir um ciclo econômico dominante. É uma cultura alternativa que em muitas áreas da bacia é utilizada como subsistência e que absorve uma mão-de-obra em sua maioria familiar. Apresenta sua maior área colhida na MRH 139 - Piemonte da Diamantina (Figura 18), porém a maior produção encontra-se na MRH 143 - Feira de Santana. O quadro geral na bacia é de decréscimo da produção em quase todas as MRH no período agrícola 1985-1987; supomos que tal fato tenha ocorrido devido a acidentes naturais no período.

A mandioca de uma maneira geral é uma cultura que se apresenta distribuída por toda a área da Bacia do Paraguaçu, mas a maior produção é encontrada na MRH 139 - Piemonte da Diamantina (Figuras 18 e 20), embora tenha ocorrido um decréscimo na quantidade produzida, como em quase todas as outras MRH com exceção da MRH 151 - Recôncavo Baiano, que além de aumentar a área colhida apresentou também um aumento na quantidade produzida. Ocupa em geral a mão-de-obra familiar.

Das microrregiões da Bacia do Paraguaçu, todas apresentam um decréscimo da área plantada com mamona e conseqüentemente um decréscimo na quantidade produzida. A maior área colhida e a melhor são registradas na MRH 139 - Piemonte da Diamantina (Figuras 18 e 20).

O fumo concentra-se nas MRH 143 - Feira de Santana e MRH 151 - Recôncavo Baiano (Figura 18), também esta cultura apresenta um decréscimo na área plantada, porém a queda é pequena em vista do que tem ocorrido com as outras culturas. A maior quantidade produzida é registrada na MRH 151 - Recôncavo Baiano, onde originalmente foi desenvolvida desde o início do povoamento da bacia. Esta cultura foi formadora de um dos ciclos econômicos mais importantes do Recôncavo e é responsável pelo crescimento e industrialização de muitos municípios, a exemplo de Sapeaçu, onde até hoje se encontram muitos armazéns de fumo, e de Cruz das Almas, onde até a década passada existiam duas grandes fábricas de charutos que absorviam a mão-de-obra local, grande parte dela feminina. Também nesta área foi instalado um escritório do Instituto Brasileiro do Fumo - IBF - que muito ajudou na manutenção desta cultura na área. Apesar da queda da produção e de sua substituição por fruteiras críticas cítricas, o fumo ainda se mantém nos dias atuais como fixador da mão-de-obra local no meio rural.

O feijão e o milho constituem as duas principais culturas de subsistência do estado. São encontradas em quase toda a área da bacia, tanto a nível de subsistência como comercial. As regiões que apresentam as maiores áreas colhidas e produções são MRH 135 - Chapada Setentrional, MRH 136 - Chapada Diamantina Meridional, MRH 139 - Piemonte da Diamantina, estendendo-se até o nordeste da bacia atingindo a MRH 142 - Serrinha e 143 - Feira de Santana (Figuras 18 e 20). Nas MRH restantes o plantio em geral é de subsistência.

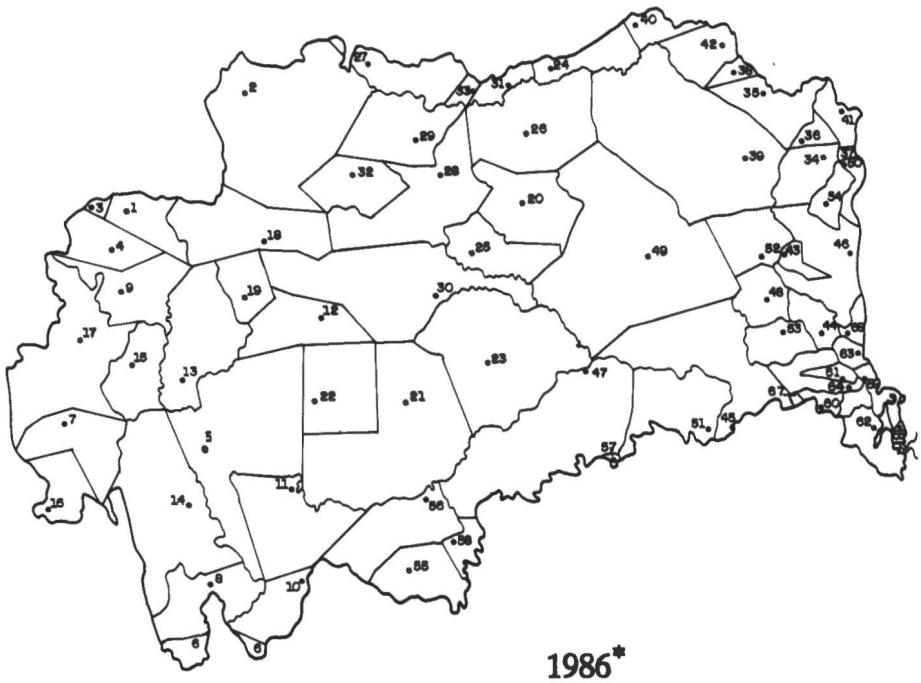
Dessas culturas, o feijão é a que apresenta a maior percentagem de área colhida na bacia, seguido pela mamona, mandioca, milho e fumo (Figura 19). Em relação à produção, a mandioca vem em primeiro lugar, seguida da mamona, feijão e milho (Figura 21).

O efetivo do rebanho na Bacia do Paraguaçu tem o seu maior percentual representado pelo gado bovino (Figura 22), com 79%, apresentando um crescimento insignificante no período de 1980 para 1985; o rebanho

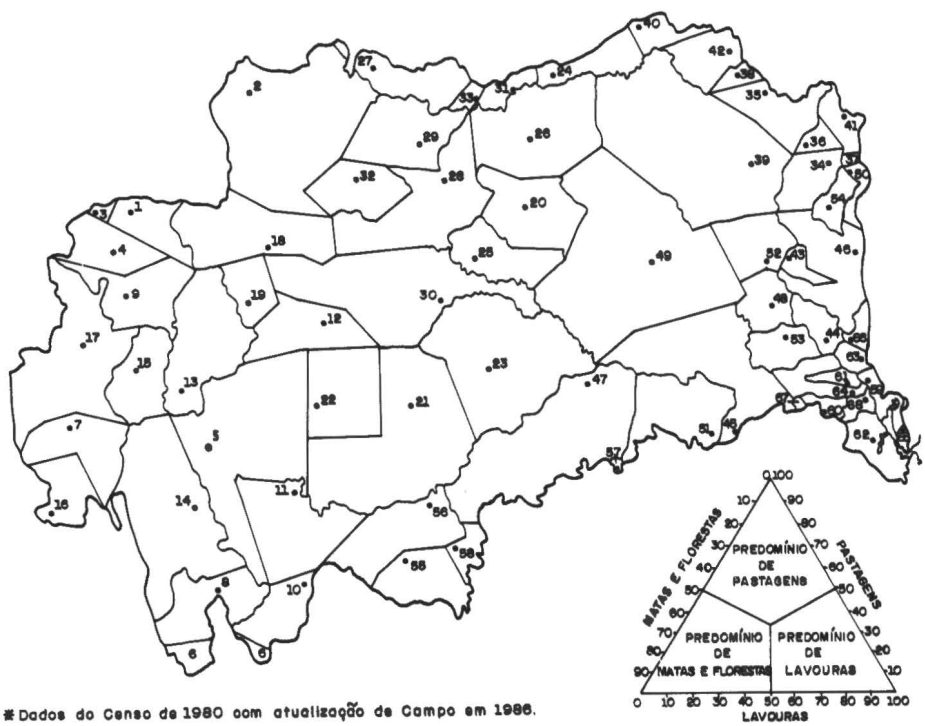
Figura 13

# PREDOMÍNIO DOS USOS DA TERRA POR MUNICÍPIO

## 1975



## 1986*




* Dados do Censo de 1980 com atualização de Campo em 1986.

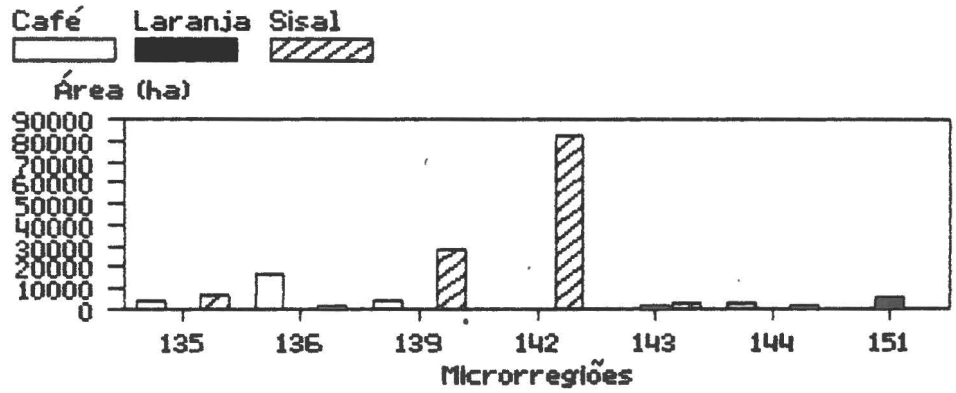
LEGENDA

MUNICÍPIOS:

1-Cafarnaúm
2-Morro do Chapéu
3-Canarana
4-Souto Soares
5-Andaraí
6-Barra da Estiva
7-Boninal
8-Ibicoara
9-Iraquara
10-Iramaia
11-Itaetê
12-Lajedinho
13-Lençóis
14-Mucugê
15-Palmeiras
16-Piatã
17-Seabra
18-Utinga
19-Wagner
20-Baixa Grande
21-Boa Vista do Tupim
22-Ibiquera
23-Itaberaba
24-Jacobina
25-Macajuba
26-Mairi
27-Miguel Calmon
28-Mundo Novo
29-Piritiba
30-Rui Barbosa
31-Serrolândia
32-Tapiramutá
33-Várzea do Poço
34-Candeal
35-Conceição do Coité
36-Ichú
37-Lamarão
38-Retirolândia
39-Riachão do Jacuípe
40-Santa Luz
41-Serrinha
42-Valente
43-Anguera
44-Antônio Cardoso
45-Castro Alves
46-Feira de Santana
47-Iaçu
48-Ipecaetá
49-Ipirá
50-Santa Bárbara
51-Santa Teresinha
52-Serra Preta
53-Santo Estevão
54-Tanquinho
55-Maracás
56-Marcelínio Souza
57-Milagres
58-Planaltino
59-Cachoeira
60-Cruz das Almas
61-Governador Mangabeira
62-Maragogipe
63-Conceição da Feira
64-Muritiba
65-Santo Amaro
66-São Gonçalo dos Campos
67-Sapeaçu
68-São Félix

Figura 14

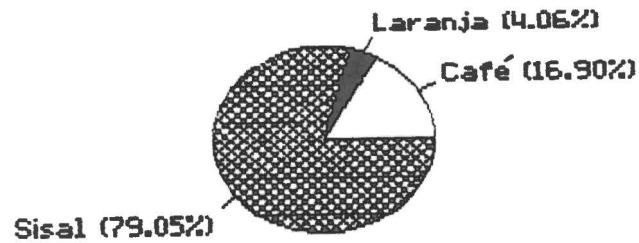
ÁREA COLHIDA (ha) DAS CULTURAS PERMANENTES - 1985 - POR MICRORREGIÕES




FONTE: IBGE - PAM

Figura 15

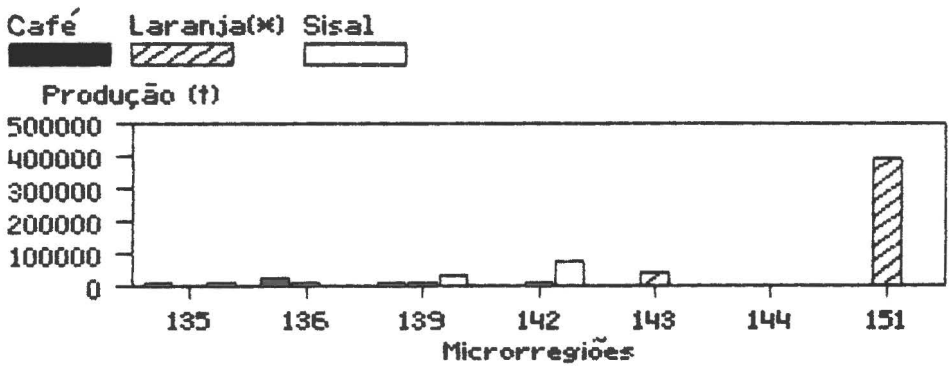
ÁREA COLHIDA (ha) DAS CULTURAS PERMANENTES - 1985 - %




FONTE: IBGE - PAM

Figura 16

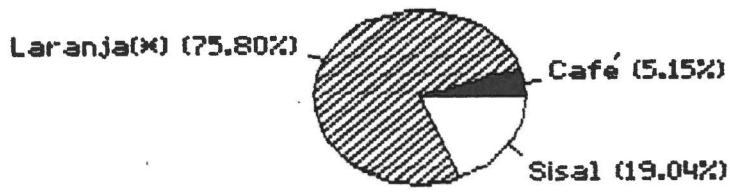
PRODUÇÃO (t) DAS CULTURAS PERMANENTES - 1985 - POR MICRORREGIÕES




(*)mil frutos
FONTE: IBGE - PAM

Figura 17

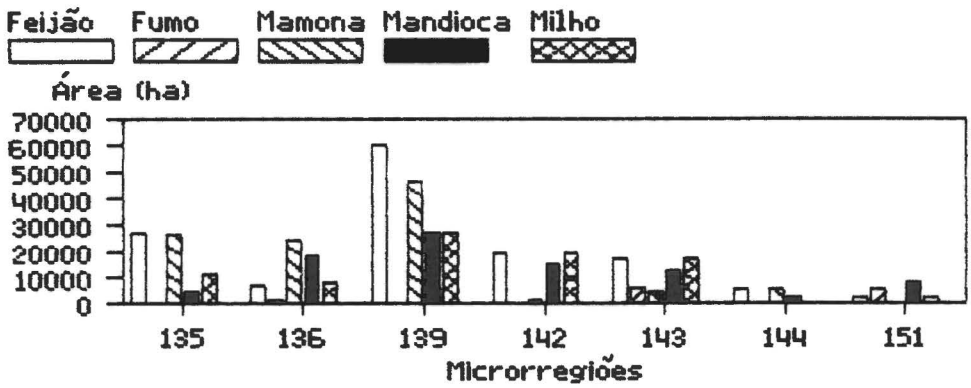
PRODUÇÃO (t) DAS CULTURAS PERMANENTES - 1985 - %




(*)mil frutos
FONTE: IBGE - PAM

Figura 18

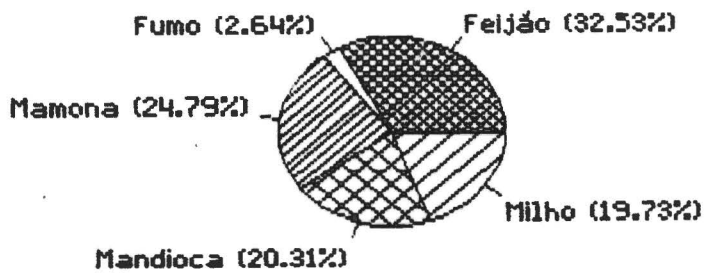
ÁREA COLHIDA (ha) DAS CULTURAS TEMPORÁRIAS - 1985 - POR MICRORREGIÕES




FONTE: IBGE - PAM

Figura 19

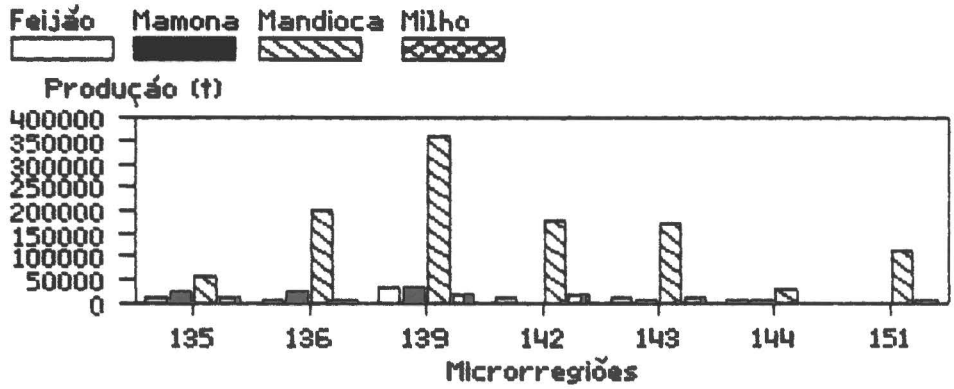
ÁREA COLHIDA (ha) DAS CULTURAS TEMPORÁRIAS - 1985 - %




FONTE: IBGE - PAM

Figura 20

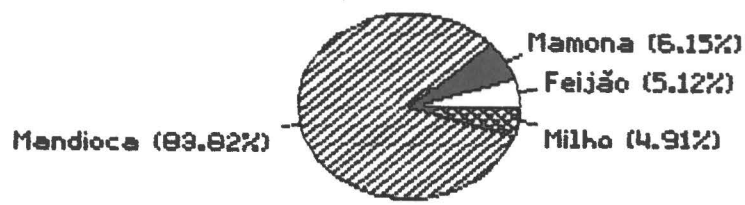
PRODUÇÃO (t) DAS CULTURAS TEMPORÁRIAS - 1985 - POR MICRORREGIÕES




FONTE: IBGE - PAM

Figura 21

PRODUÇÃO (t) DAS CULTURAS TEMPORÁRIAS - 1985 - %




FONTE: IBGE - PAM

eqüino e caprino apresentou um ligeiro crescimento em detrimento do rebanho suíno. Do rebanho bovino encontrado na bacia, 79% do efetivo destinam-se ao corte e apenas 13% destinam-se à produção de leite. Em geral esse tipo de criação concentra-se na Região da Depressão do Rio Paraguaçu e adjacências, ocupando mão-de-obra local e não especializada.

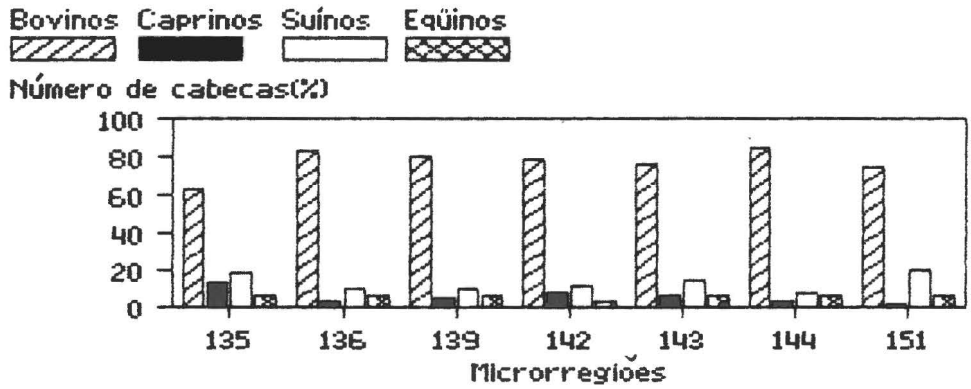
O efetivo de aves concentra-se em sua maioria na MRH 143 - Feira de Santana. Também na região do Recôncavo a criação de aves absorve uma grande quantidade de mão-de-obra e apresenta-se de grande importância econômica para a renda municipal.

## Exploração Mineral

Principalmente quatro tipos de minérios têm exploração a nível comercial na Bacia do Rio Paraguaçu: o diamante, o diatomito, a barita e o quartzo. Outras ocorrências minerais também merecem menção, como mostra a Figura 24.

Figura 22

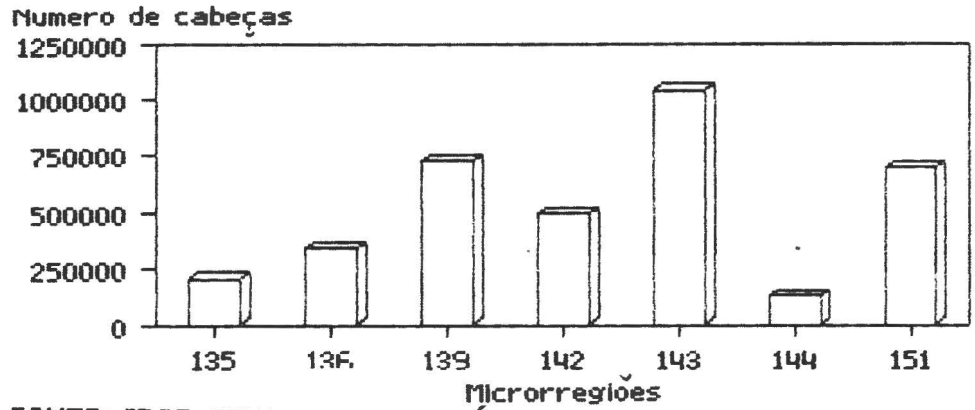
PARTICIPAÇÃO (%) DOS REBANHOS - 1985




FONTE: IBGE-CENSO AGROPECUÁRIO

Figura 23

AVICULTURA - 1985




FONTE: IBGE-CENSO AGROPECUÁRIO

As ocorrências de diamante estão ligadas aos conglomerados da Formação Tombador que em alguns trechos sofreram remobilização e compõem os terraços dos rios que cortam essa formação.

Descoberto em 1921, nos meados do Século XIX (1850 a 1860) a exploração diamantífera atingiu seu esplendor com uma produção da ordem de 70 000 quilates/anos. A partir daí a produção foi declinando, encontrando-se atualmente em fase de decadência.

Entretanto, esta atividade é importante, principalmente nos Municípios de Lençóis, Andaraí, Mucugê, Palmeiras e Morro do Chapéu. Vigora aí a garimpagem tradicional que, muitas vezes sem técnicas adequadas, encurta a vida útil dos jazimentos.

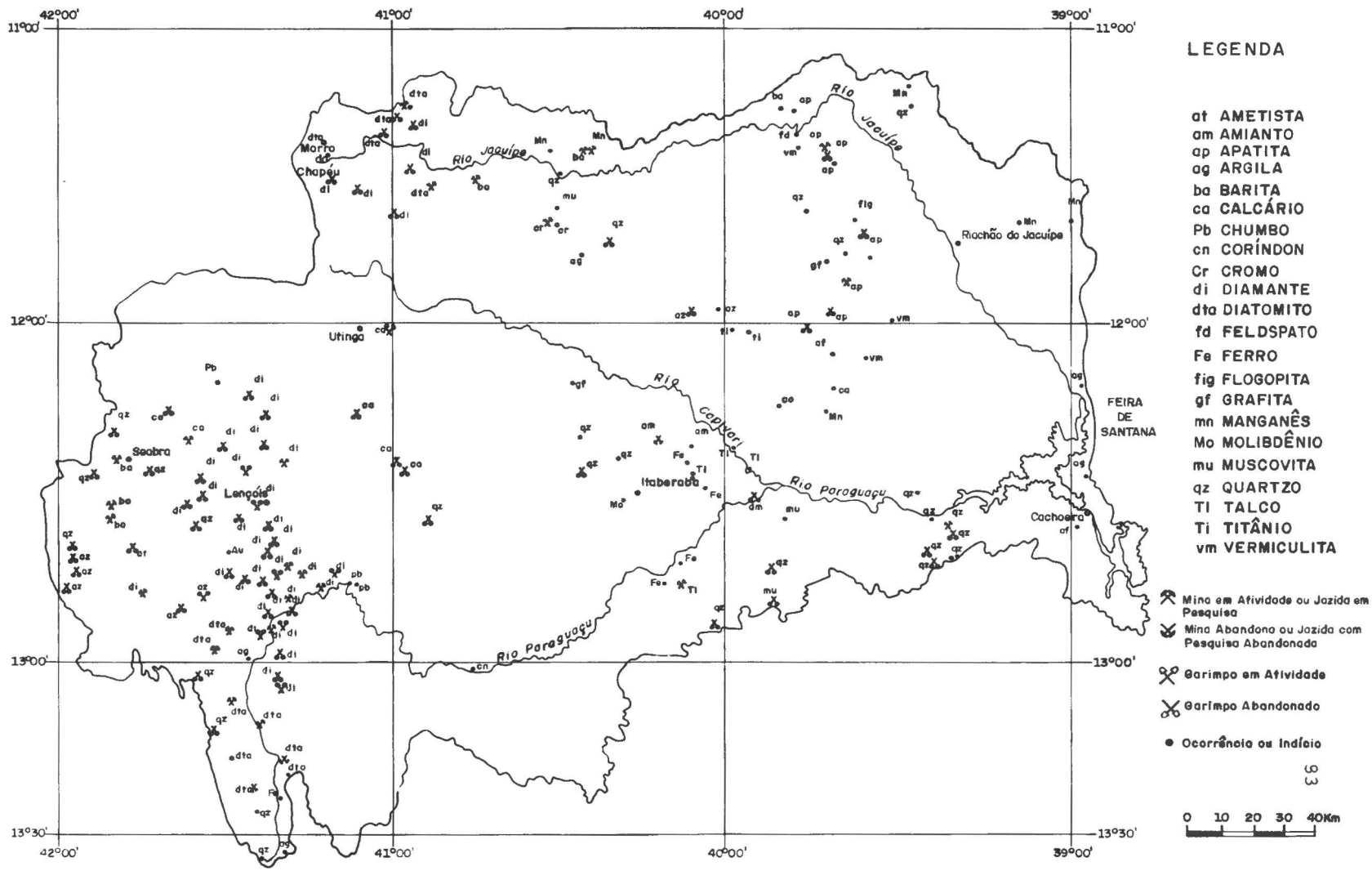
O diamante acha-se sob a forma de gema e carbonado (diamante industrial), respectivamente empregados na joalheria e como abrasivo, para polir e cortar materiais, com largo uso em coroas de sondagens de perfuração. Para estas finalidades, existem uma oficina de lapidação na cidade de Andaraí (Lapidação Iguatu) e outra em Lençóis, estando em implantação em Camaçari a Diamantes Industriais da Bahia S/A, empresa coligada à CBPM que se dedicará à fabricação de ferramentas diamantadas.

As concentrações diamantíferas exploradas na região são dos tipos elúvio-coluvionares e aluvionares com pequena quantidade de ouro associado, provenientes dos níveis metaconglomeráticos contidos nas seqüências metarenítica das Formações Tombador e Morro do Chapéu. Alguns *placers* fluviais nos rios Paraguaçu, Santo Antônio e São José, principalmente nos trechos mais profundos, constituem hoje as concentrações mais importantes devido aos altos teores e reservas remanescentes.

O diatomito ou terra diatomácea é um dos recursos minerais mais importantes da área estudada. É um mate-

Figura 24

# OCORRÊNCIAS MINERAIS



rial pulverulento, de baixa densidade, formado de minúsculas frútulas silicosas de algas diatomáceas de origem atual ou antiga (Terciário).

A região do Alto Paraguaçu (Chapada dos Gerais) é portadora das maiores reservas brasileiras de diatomito. Existem, porém, algumas barreiras tecnológicas a serem vencidas, pois somente com a produção adequada de material com características aceitáveis ou equiparáveis às diatomitas importadas o seu consumo será incrementado.

Os principais jazimentos desta natureza estão situados nos Municípios de Mucugê e Ibicoara. Constituem depósitos atuais lacustres ou fluviais de águas calmas controladas geomorfologicamente pelas cotas superiores a 800 m da cobertura detrítico-laterítica.

Os principais jazimentos são: Capão do Mel (dt 56), explorado pela CIEMIL - Comércio Indústria e Exploração de Minérios Ltda. - e as minas de Lagoa Encantada (dt 21) e Córrego e Funis (dt 22), exploradas pela MIC - Mineração Indústria e Comércio Ltda. - do Grupo Barreto de Araújo. As operações de beneficiamento do minério são feitas em duas etapas: secagem e calvinação, efetuadas nos próprios locais de exploração, e seleção do material calcinado e separação pneumática em diversas especificações granulométricas e químicas, realizados em Vitória da Conquista pela CIEMIL e em Salvador pela Companhia Diatomita da Bahia S/A.

No Município de Morro do Chapéu muitas das reservas diatomíticas encontram-se exauridas. Outras ocorrências acham-se em pesquisa como Flores (dt 338), Faz. Folha Branca (dt 325) e Capão de Mel (dt 339), somando reservas geológicas em torno de 5 150 t.

Quase todo o material produzido nas três regiões é destinado à filtragem e clarificação na indústria de bebidas e produtos químicos do estado.

Dentre os consumidores de diatomito citam-se a CIBEB - Companhia de Bebidas da Bahia -, fornecida pela CIEMIL, e a Indústria de Bebidas Antártica do Nordeste S/A., fornecida pela Companhia Diatomita da Bahia S/A. Na filtração de óleo de mamona, a SANBRA consome alguma diatomita da região de Mucugê.

Entretanto, devido ao tipo, à forma e ao tamanho das carapaças diatomáceas, a maior parte da matéria-prima utilizada na indústria de bebidas e no setor petroquímico é importada dos Estados Unidos e México.

A barita ocorre associada a veios de quartzo de origem hidrotermal posicionados em fraturas que cortam os metarenitos da seqüência basal da Sinéclise Chapada Diamantina, ao longo da margem esquerda do rio Cochó no Município de Seabra, e na região de Miguel Calmon. Os principais jazimentos são: Itapura (ba 305), Agrestinho (ba 128) e Olhos d'Água (ba 133).

A jazida de Itapura, situada no Município de Miguel Calmon, é considerada a segunda maior reserva de barita do estado, perfazendo 1,3 milhão de toneladas de reservas totais com teor de 88,7% de $BaSO_4$. O filão principal tem potência superior a 500 m e vem sendo explorado desde 1961 (Bruni, 1973 apud Mascarenhas, 1979). A área mineralizada estende-se por cerca de 5 km e é constituída por diversos veios hidrotermais relacionados a silomanita micaxisto. A barita apresenta-se maciça, de cor esbranquiçada, e localmente mostra-se associada a manganês.

A Química Geral do Nordeste Ltda., com uma capacidade instalada de 18 000 t anuais de sulfato de bário (barita), está localizada em Feira de Santana e é a única empresa nacional produtora dos compostos carbonato de bário e cloreto de bário. Com este fim, toda a produção de minério de Itapura é efetuada pela própria QGN através de sua subsidiária, ENGEMINAS - Empresa Geral de Mineração e Indústria Ltda.

As ocorrências de quartzo estão localizadas, com boa representatividade, nos Municípios de Castro Alves e Boninal. As concentrações ocorrem em depósitos hidrotermais sob a forma de veios e bolsões. Algumas dessas ocorrências destacam-se no relevo, formando morrotes e, não raro, correspondem a preenchimento de zonas fraturadas de expressão regional (Loureiro & Souza, 1983).

A mais importante aplicação do quartzo está no setor de ferroligas. Alguns depósitos em estado de desagregação natural são explorados e o produto é utilizado como substituto da brita na construção civil.

O Município de Castro Alves é importante produtor de quartzo, explorado pela Mineração Vale do Jacurici S/A para abastecer a FERBASA - Companhia de Ferroligas da Bahia S/A.

## Atividades Turísticas

Na Bacia do Rio Paraguaçu o turismo está voltado principalmente para a Chapada Diamantina, detentora de um dos mais belos cenários naturais do estado e de clima agradável e ameno durante todo o ano. Além de ser repositório de registros históricos marcantes de um período característico de vida nacional, muito bem representado pela arquitetura colonial, ainda remanescente da fase áurea da exploração diamantífera, é um dos pólos turísticos do estado (Fotos 1 e 2). A cidade de Lençóis (Foto 3), onde a arquitetura refinada desse período melhor conseguiu sobreviver à deterioração imposta pelo correr do tempo, tornou-se na década de 80 detentora de equipamentos turísticos que permitiram um significativo fluxo turístico para a região. A existência de diversos hotéis com padrões razoáveis de conforto, a beleza natural e o legado histórico fizeram de Lençóis o portal de entrada para a Chapada Diamantina, com reflexos visíveis na melhoria das condições de vida da população local. As cidades de Mucugê e Andaraí também se destacam pela sua arquitetura, embora careçam de infra-estrutura turística.

Na região do Recôncavo Baiano, as cidades de Cachoeira, São Félix e Santo Amaro também despontam como centros de atração turística, pela sua história e sua arquitetura.

O fluxo turístico para a Chapada Diamantina, que vinha apresentando um crescimento contínuo, sofreu uma forte retração em 89, colocando em risco toda a infra-estrutura já instalada. Diversos hotéis de Lençóis encontram-se decididos a encerrar suas atividades em decorrência desta crise.

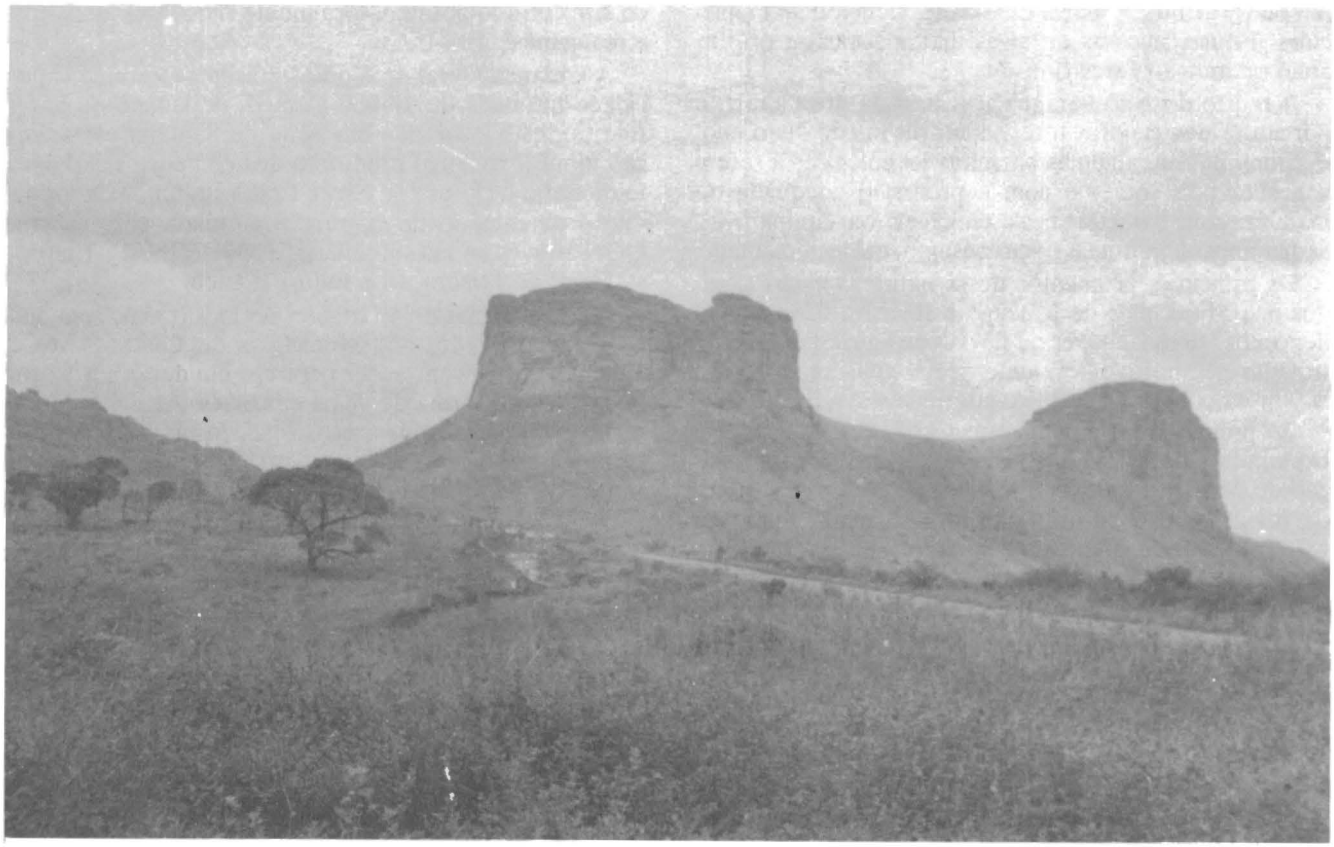


FOTO 1 - Morro do Pai Inácio. Importante ponto turístico da região. Observa-se ravinamento provocado pela abertura da BR-242. Município de Palmeiras (nov./1989).



FOTO 2 - Escarpas da Serra do Sincorá. Trecho norte do Parque Nacional da Chapada Diamantina. BR-242, Município de Palmeiras (nov./1989).

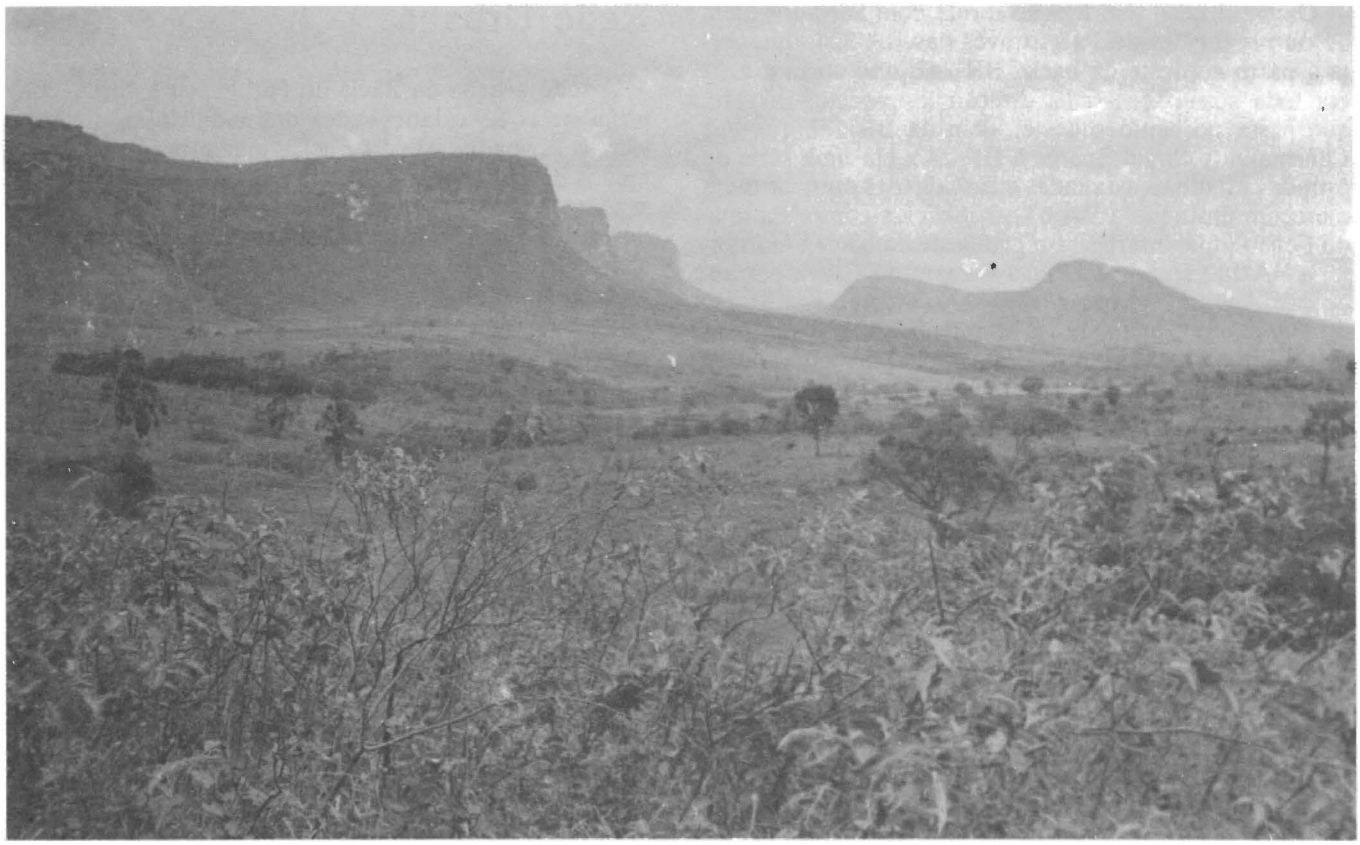


FOTO 3 - Lençóis. Situada no sopé da Serra do Sincorá, a cidade apresenta um conjunto arquitetônico do período colonial - Sec. XIX, quando foi centro de importante comercialização e lapidação de diamantes (nov./1989).

As causas dessa queda no fluxo turístico podem ser sinteticamente resumidas pelos seguintes fatores: crise econômica, precariedade das estradas de acesso e falta de profissionalismo.

O turismo é um dos primeiros setores econômicos afetados em épocas de crise econômica. A inflação descontrolada no País e o processo de proletarização da classe média, além de diminuírem o número daqueles em condições de praticar o turismo, têm criado uma insegurança generalizada, levando muitos dos que poderiam deslocar-se, em férias, pelo País, a adiarem viagens.

O estado precário das estradas nacionais, fortemente divulgado pela imprensa, tem causado uma série de contratempos, inclusive prejudicando o turismo terrestre no País. A BR-242 que dá acesso a Lençóis encontra-se em estado lamentável, dominada por buracos e com trechos completamente sem asfalto. Para completar o quadro, a BR-020, que liga a região a Brasília, encontra-se em situação semelhante. Esta é a principal causa da queda no fluxo turístico para Lençóis e demais regiões da chapada exigindo providências governamentais para o restabelecimento das mínimas condições de conservação das únicas vias de acesso à região.

Um dos princípios básicos do turismo é que o usuário, além de receber o melhor tratamento possível, deve receber o máximo de conforto. Apesar do equipamento turístico e do potencial natural da região, o turismo na chapada ainda vem sendo tratado de forma amadorística. Os países que têm o turismo como fonte de renda importante, a exemplo da Itália, Espanha e Estados Unidos, criaram estruturas altamente profissionalizadas, onde não existe lugar para o amadorismo ou a improvisação. Infelizmente, estes dois elementos ainda dominam o turismo da região. A inexistência de mão-de-obra especializada, refletindo-se no atendimento desde os restaurantes até serviços de guia, a falta de pacotes explorando o *trekking*, o turismo de aventura ou o turismo ecológico, a inexistência de meio de locomoção como microônibus que permitam ao turista conhecer pontos como o Morro do Pai Inácio, a falta de promoções como festivais de inverno, concursos de asa-delta, canoagem, etc., além de uma política agressiva de venda e divulgação de pacotes turísticos, inserem-se nesta falta de profissionalismo do turismo local e, conseqüentemente, causam a retração da demanda.

## Rede de Transportes

O sistema viário na Bacia do Rio Paraguaçu sofreu modificações nos últimos 30 anos em função do surgimento de pólos de desenvolvimento em algumas partes da mesma. O surgimento da cultura cafeeira nas Bacias do Rio Utinga e do Alto Paraguaçu e as culturas de soja e trigo nesta última área contribuíram também para um aumento da malha viária, com a abertura e asfaltamento de rodovias.

Os municípios têm ligação direta com Salvador além de outras regiões do País através das BR-324, que corta a parte nordeste da bacia, BR-242, que cruza a área em toda sua extensão na direção leste-oeste, BR-116, que passa no canto sudeste, além da BR-122 que liga Cafarnaum e Souto Soares à BR-242. Há uma série de estradas estaduais asfaltadas e cascalhadas entre as quais merecem destaque a BA-052, conhecida como "Estrada do Feijão", que interliga a região leste da bacia a noroeste, a BA-142, que une Utinga a Barra da Estiva passando por Andaraí e Mucugê, e a BA-046, que liga Morro do Chapéu a Bonito. Essas estradas servem como vias de escoamento da produção, mas estão mal conservadas, algumas em situação precária, como a BR-242 e a BR-122.

A malha rodoviária secundária, formada pelas estradas municipais e vicinais, é expressiva, mas apresenta restrições ao uso principalmente durante a época chuvosa, impedindo a circulação.

A Bacia do Paraguaçu é cortada em seu trecho sul pelo ramal ferroviário que parte de Salvador em direção ao Estado de Minas Gerais, passando pelas cidades de Conceição de Feira, Cruz das Almas, Castro Alves, Iaçu, Marcionílio Souza e Iramaia. Essa ferrovia funciona apenas para o transporte de cargas.

Algumas cidades dessa área possuem campo de pouso para aviões de pequeno porte, com pistas pavimentadas por cascalho, entre as quais estão Feira de Santana, Morro do Chapéu, Itaberaba, Ruy Barbosa, Serrinha, Valente, Castro Alves, Andaraí, Ibicoara (Fazenda Brejinho), Barra da Estiva, Palmeiras, Wagner, Utinga, Mundo Novo e Cruz das Almas.

O transporte fluviomarítimo na área restringe-se ao baixo curso do rio Paraguaçu, a jusante de Cachoeira, principalmente na baía do Iguape. Os principais tipos de embarcações utilizados são as canoas, em sua maioria de pequeno porte (em torno de 90% das embarcações da área), comumente conhecidas como batelões, canoas de grande porte e barcos de vela de içar (lanchão) e de pena.

As canoas de pequeno porte tinham e ainda têm a finalidade de pesca e transporte nas áreas de mangue na baía do Iguape. Estas embarcações são usadas para a pesca de mariscos e pesca de rede. São embarcações em geral usadas pelos pequenos pescadores para subsistência e transporte; apresentam fácil manutenção e o calado de mais ou menos 20 cm lhes permite passar com facilidade nos canais de mangue.

Os lanchões são usados até por habitantes de cidades maiores como Cachoeira e São Félix. Este tipo de embarcação tem como finalidade o comércio dos produtos gerados na área, nas feiras livres de Salvador (São Joaquim e rampa do Mercado Modelo), onde se encontra um mercado melhor com relação a preços e também servem para o abastecimento dessas localidades com produtos produzidos na área metropolitana de Salvador. A abertura de estradas e a expansão de outros centros consumidores, como Feira de Santana, fizeram com que esse tipo de transporte tivesse sua circulação diminuída.

Os barcos de vela de pena também são encontrados na baía de Iguape, embora sejam usados para pesca na baía de Todos os Santos.

# Rede Urbana

A rede urbana da Bacia do Paraguaçu é densa, composta pelas 83 cidades-sedes dos municípios, além das vilas e povoados, sendo que a maior parte delas tem menos de 10 000 habitantes. Carecem das condições de saneamento básico, como rede de esgoto e coleta diária de lixo, e algumas sofrem com o deficiente sistema de abastecimento de água, suprido em parte pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA. Essas cidades contam com luz elétrica e pelo menos um posto telefônico, mas muitas apresentam deficiência na área educacional e assistência médico-hospitalar.

A presença de uma malha viária densa possibilita que esses centros urbanos se interliguem entre si e com os centros maiores.

As cidades da bacia puderam ser agrupadas em quatro conjuntos, três dos quais estão inseridos dentro da tipologia dos centros urbanos (Silva & Botelho, 1979), destacando-se um centro submetropolitano, alguns centros de zona e alguns centros locais (Figura 25). Os principais pólos de comercialização, para os quais flui a produção, foram grupados em três níveis (Figura 25).

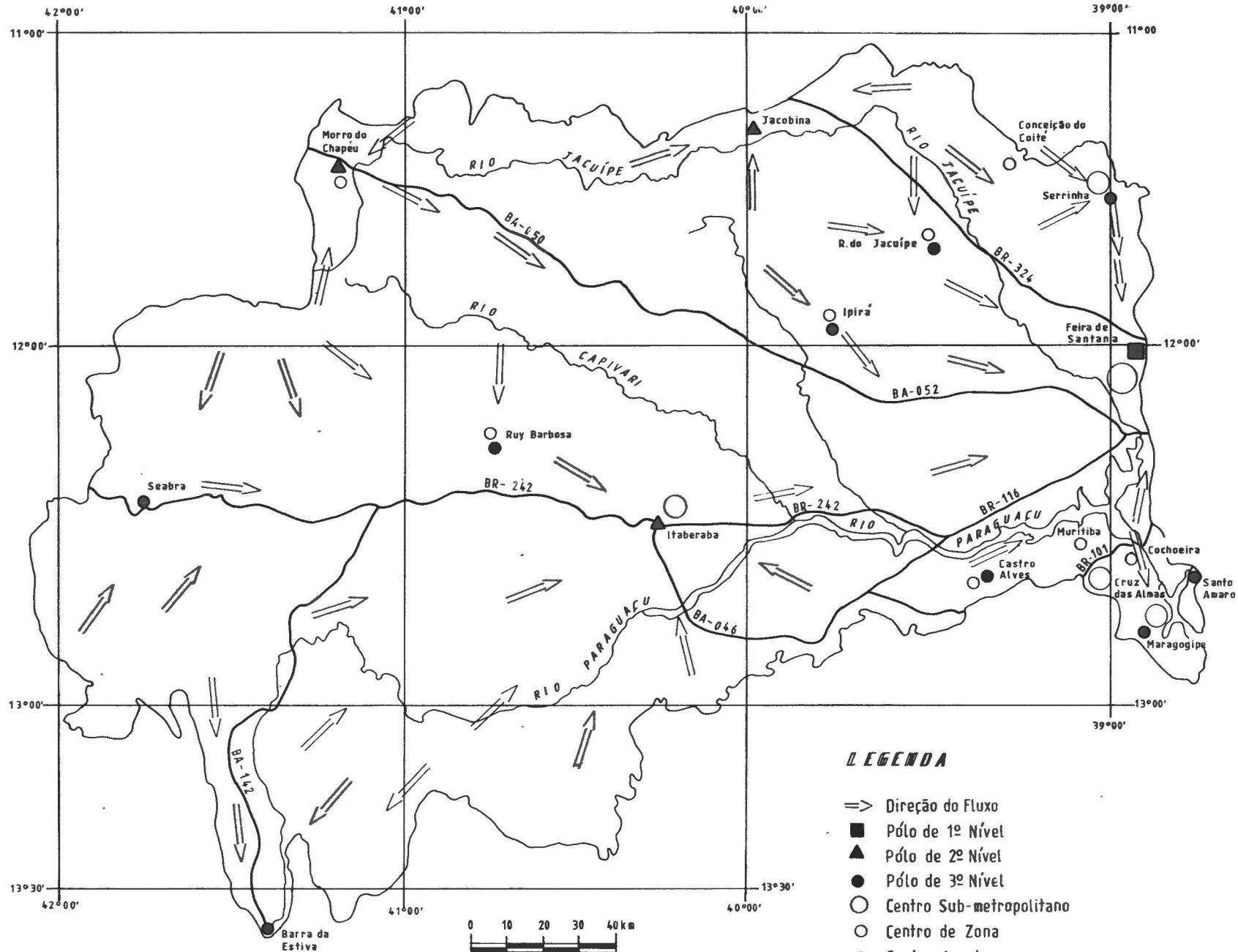
A cidade que se destaca como principal centro comercial, social e cultural é Feira de Santana, cuja boa infra-estrutura básica (Quadro 2) e acesso fácil coloca-se como um centro submetropolitano. Sua posição de entroncamento rodoviário possibilitou seu desenvolvimento e hoje o município conta com uma população estimada de 447 000 habitantes e funciona como um pólo de primeiro nível de comercialização, para onde flui a maior parte da produção da área da bacia (Figura 25). Além de importante centro comercial, Feira conta hoje com um alto nível hospitalar e de educação que atende a um número considerável de municípios, possuindo também uma série de serviços básicos como uma rede hoteleira, várias agências bancárias, biblioteca e escolas de nível superior.

As cidades de Itaberaba, Serrinha, Cruz das Almas, Maragogipe e Santo Amaro funcionam como centros de comercialização dos produtos dos municípios vizinhos, cujo acesso a esses centros é rápido e fácil. A infra-estrutura básica é satisfatória (Quadro 2), com condições para atendimento parcial ou total das necessidades dos habitantes das localidades próximas com relação aos serviços médico-hospitalar e educacionais, cujo nível é alto; entre essas cidades Cruz das Almas possui inclusive uma Escola de Agronomia ligada à Universidade Federal da Bahia. Essas cidades tiveram uma taxa de crescimento média entre 1970 e 1980 e atualmente têm uma população municipal acima de 40 000 habitantes. São consideradas como centros de zona e contam com agências bancárias, rede hoteleira regular, bibliotecas, posto e ramais telefônicos, emissora de rádio e linha regular de ônibus para Salvador e Feira de Santana.

Numa hierarquia inferior estão os centros locais, representados pelas cidades de Morro do Chapéu, Ruy Barbosa, Conceição do Coité, Riachão do Jacuípe, Castro Alves, Ipirá, Cachoeira e Muritiba. Essas cidades pro-

Figura 25

# FLUXO DE COMERCIALIZAÇÃO E TIPOLOGIA DOS CENTROS URBANOS



## Quadro 2
# CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA

(Continua)

| MICRORREGIÕES | MUNICÍPIOS | DEMOGRAFIA* | | | | CONDIÇÕES DE SAÚDE** | | CONDIÇÃO DE EDUCAÇÃO*** | | FUNÇÕES URBANAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | POPULAÇÃO | | | % DE CRESCIMENTO 70/80 | Nº DE ESTABELECIMENTOS HOSPITALARES | Nº DE LEITOS PARA INTERNAMENTO | Nº DE ESCOLAS DE 1º GRAU | Nº DE MATRÍCULAS REALIZADAS | ACESSIBILIDADES | SERVIÇOS **** | CENTRALIDADE |
| | | RURAL | URBANA | TOTAL 1980 | | | | | | | | |
| 135 - CHAPADA DIAMANTINA SETENTRIONAL | CAFARNAUM (MULUNGU DO MORRO) | 14.008 | 6.005 | 20.013 | 2,08 | 5 | - | 106 | 4.707 | Acesso razoável; estradas cascalhadas de trânsito permanente que ligam o município à BR-242 e à BA-052. | Hotéis-3<br>Ag. Correios-2<br>Ag.Bancárias-2 | - |
| | CANARANA (BARRO ALTO) | 21.239 | 4.636 | 25.875 | 1,99 | 5 | 4 | 84 | 5.096 | Idem ao anterior; acesso a Irecê através da BR-438. | Hotéis-4<br>Ag. Correios-2 | - |
| | MORRO DO CHAPÉU (MULUNGU DO MORRO E BONITO) | 21.985 | 9.746 | 31.731 | 2,91 | 15 | 42 | 141 | 5.738 | Acesso razoável através de várias vias de escoamento da produção, com estradas asfaltadas e cascalhadas-BA-052 e BA-046. | Hotéis-5<br>Pensões-2<br>Jornal-1<br>Ag. Correios-2<br>Ag.Bancárias-3<br>Telef.-1 posto 226 terminais | Centro local Polo de 2º nível de comercialização dos produtos da Bacia. |
| | SOUTO SOARES | 11.056 | 1.255 | 12.311 | 2,97 | 6 | - | 46 | 2.476 | Acesso razoável; estradas cascalhadas de trânsito permanente que ligam o município à BR-242 e à BA-052. | Pensões-3<br>Ag. Correios-1<br>Ag.Bancários-1 | - |
| 136 - CHAPADA DIAMANTINA MERIDIONAL | ANDARAÍ (NOVA REDENÇÃO) | 17.875 | 4.150 | 22.025 | 0,92 | 5 | 33 | 79 | 4.217 | Acesso razoável; estradas asfaltadas federais e estaduais em mau estado; em geral deslocamento fácil na zona rural, estradas de terra de tráfego permanente e outras de tráfego periódico. | Hotéis-2<br>Pensões-5<br>Telef.-1 posto 39 terminais<br>Ag. Correios-1<br>Ag.Bancárias-1<br>Bibliotecas-4 | - |
| | BARRA DA ESTIVA | 9.829 | 2.408 | 12.237 | 1.85 | 5 | 50 | 56 | 2.043 | Acesso razoável; estradas asfaltadas ligando o município às cidades do sul e estrada de terra de tráfego permanente ligando às do norte e estradas de terra de tráfego permanente e periódico ligando aos distritos e fazendas. | Hotéis-3<br>Ag. Correios-2<br>Ag.Bancárias-1<br>Biblioteca-1<br>Posto Telefônico-1 | Polo de 3º nível de comércio do produtor regionais. |
| | BONINAL | 8.401 | 1.540 | 9.941 | 0,61 | 4 | - | 50 | 1.998 | Acesso razoável; estrada de tráfego permanente ligando a cidade à BR-242; estrada asfaltada em mau estado de conservação. | Pensões-3<br>Ag. Correio-1<br>Posto Telef.-1 45 terminais<br>Bibliotecas-2 | - |
| | IBICOARA | 5.595 | 444 | 6.039 | 0,97 | 4 | - | 40 | 1.676 | Acesso razoável estrada de terra tráfego permanente. | Hotél-1<br>Ag. Bancária-1 | - |
| | IRAQUARA | 11.936 | 2.409 | 14.345 | 1,79 | 8 | 24 | 43 | 2.969 | Acesso razoável estrada sem pavimentação ligando o município à BR-242. | Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-2<br>Pensões-4<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-33 | - |
| | IRAMAIA | 8.913 | 3.937 | 12.850 | 3,17 | 6 | - | 29 | 1.271 | Acesso razoável, estrada sem pavimentação ligando aos municípios próximos. | Hotéis-2<br>Ag. Correio-2<br>Ag.Bancárias-2<br>Biblioteca-1 | - |
| | ITAETÊ | 12.070 | 3.411 | 15.481 | 0,84 | 4 | - | 57 | 2.951 | Acesso razoável, estrada sem pavimentação ligando aos municípios próximos. | Pensões-6<br>Ag. Correio-2<br>Ag.Bancárias-1<br>Biblioteca-2 | - |
| | LENÇÓIS | 3.031 | 2.616 | 5.647 | 1,02 | 3 | - | 19 | 1.045 | Acesso fácil estrada pavimentada ligando a cidade à estrada federal BR-242. | Hotéis-3<br>Pensões-3<br>Posto Telef.-1<br>Ag. Correio-3<br>Ag.Bancárias-2 | - |
| | MUCUGÊ | 5.167 | 1.346 | 6.513 | 0,36 | 6 | - | 47 | 1.475 | Acesso razoável estrada de terra de tráfego permanente. | Ag. Correio-1<br>Hotéis-2<br>Posto Telef.-1 | - |
| | PALMEIRAS | 3.976 | 2.666 | 6.642 | 0,38 | 4 | - | 40 | | Acesso fácil, estrada pavimentada que liga a Sede com a BR-242; acesso local razoável. | Pensões-4<br>Postos Telef.-1<br>Terminais-37<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-1 | - |
| | PIATÃ | 14.794 | 2.003 | 16.797 | 1.03 | 6 | 18 | 105 | 3.211 | Acesso razoável com estradas que ligam este município a outros e à BR-242. Estradas de trânsito permanente. | Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-1<br>Biblioteca-2<br>Hóteis-4 | - |

FONTES: *Censos Demográficos 1970 e 1980 - IBGE
**Informações básicas municipais - IBGE e Estatísticas de Saúde - IBGE
***Informações básicas municipais - IBGE
****Informações básicas municipais - IBGE

( ) Municípios criados à partir de 1985.

## Quadro 2
# CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA

(Continua)

| MICRORREGIÕES | MUNICÍPIOS | DEMOGRAFIA* | | | | CONDIÇÕES DE SAÚDE ** | | CONDIÇÃO DE EDUCAÇÃO*** | | FUNÇÕES URBANAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | POPULAÇÃO | | | % DE CRESCIMENTO 70/80 | Nº DE ESTABELECIMENTOS HOSPITALAPES | Nº DE LEITOS PARA INTERNAMENTO | Nº DE ESCOLAS DE 1º GRAU | Nº DE MATRÍCULAS REALIZADAS | ACESSIBILIDADES | SERVIÇOS**** | CENTRALIDADE |
| | | RURAL | URBANA | TOTAL 1980 | | | | | | | | |
| 136 - CHAPADA DIAMANTINA MERIDIONAL | SEABRA | 17.499 | 5.747 | 23.246 | 0,61 | 8 | 44 | 83 | 5.498 | Acesso fácil com a estrada federal BR-242 que interliga esta cidade com Feira de Santana (estrada pavimentada mal conservada). | Hotéis-3<br>Pensões-4<br>Posto Telf.-1<br>Terminais-282<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-3<br>Bibliotecas-2 | Polo de 3º nível de comercialização dos produtos locais. |
| | UTINGA (BONITO) | 12.483 | 4.005 | 16.488 | 5,91 | 7 | 11 | 41 | 2.320 | Acesso fácil com estrada pavimentada que liga esta cidade à BR-242. | Hotéis-6<br>Pensões-1<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-79<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-2<br>Biblioteca-1 | - |
| | WAGNER | 2.727 | 2.636 | 5.363 | 0,87 | 6 | 9 | 21 | 1.217 | Acesso fácil através de estrada pavimentada que liga a sede a BR-242. | Pensões-2<br>Ag. Correio-1 | - |
| 139 - PIEMONTE DA DIAMANTINA | BAIXA GRANDE | 14.805 | 2.111 | 19.616 | 1,49 | 8 | 17 | 61 | 4.233 | Acesso fácil pela BA-052. | Hotéis-2<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-1<br>Bibliotecas-2 | - |
| | BOA VISTA DO TUPIM | 14.317 | 2.534 | 16.851 | -0,58 | 6 | 9 | 107 | 4.273 | Acesso razoável com estrada de trânsito permanente que faz ligações com a BR-242. | Hotéis-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-32<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-2 | - |
| | IBIQUERA | 5.198 | 1.544 | 6.742 | 0,36 | 1 | - | 38 | 1.309 | Acesso razoável com estrada de terra de trânsito permanente que faz ligação com as outras cidades. | Pensões-3<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-1 | - |
| | ITABERABA | 17.702 | 25.590 | 45.292 | 3,01 | 13 | 82 | 143 | 9.707 | Acesso fácil, estrada pavimentada (BR-242). | Hotéis-12<br>Pensões-3<br>Jornais-1<br>Ag. Correio-2<br>Ag.Bancárias-6 | Centro de Zona. Polo de 2º nível de comercialização dos produtos da zona oeste da Bacia. |
| | JACOBINA (CAPIM GROSSO E S.JOSÉ DO JACUÍPE) | 67.842 | 36.223 | 104.065 | 3,10 | 23 | 248 | - | - | Acesso fácil, estrada pavimentada. | - | Centro de Zona. Polo de 5º nível de comercialização dos produtos da Bacia. |
| | LAJEDINHO | 6.217 | 722 | 6.939 | 0,43 | 5 | 13 | 34 | 855 | Acesso razoável, estrada de terra de trânsito permanente. | Pensões-1<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-1 | - |
| | MACAJUBA | 7.375 | 2.070 | 9.445 | 0,76 | 3 | - | 44 | 1.828 | Razoável através de estrada de terra de trânsito permanente BA-407 que liga a sede à estrada do feijão BA-052. | Pensões-1<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-1<br>Bibliotecas-2 | - |
| | MAIRI (VÁRZEA DA ROÇA) | 29.318 | 5.219 | 34.537 | 1,32 | 7 | 22 | 110 | 6.427 | Razoável através de estrada de terra de trânsito permanente BA-407 que liga a sede à estrada do feijão BA-052. | Hotéis-3<br>Pensões-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-203<br>Ag. Cooreio-1<br>Ag.Bancárias-3 | - |
| | MIGUEL CALMOM | 15.001 | 8.406 | 23.407 | -0,23 | 9 | 50 | 89 | 5.261 | Acesso razoável ligação com a BR-324 e BA-052 através de estradas de trânsito permanente. | Hotéis-3<br>Ag. Correio-4<br>Ag.Bancárias-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-183<br>Bibliotecas-2 | - |
| | MUNDO NOVO | 12.245 | 7.379 | 19.624 | -0,79 | 11 | 17 | 81 | 4.654 | Acesso fácil através de estrada asfaltada BA-052. | Hotéis-3<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-174 | - |
| | PIRITIBA | 9.799 | 6.536 | 16.335 | 0,71 | 10 | 17 | 51 | 3.689 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente. | Hotéis-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-68<br>Ag. Correio-2<br>Ag.Bancárias-2 | - |
| | RUY BARBOSA | 16.346 | 15.086 | 31.432 | 0,13 | 6 | 118 | 102 | 5.968 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente. | Hotéis-8<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-427<br>Ag. Correio-2<br>Bibliotecas-3 | Centro local. Polo de 3º nível de comercialização dos produtos produzidos na Bacia. |
| | SERROLÂNDIA | 18.581 | 3.657 | 22.238 | 1.13 | 5 | 4 | 87 | 5.668 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente com estradas estaduais e municipais passando próximas. | Hotéis-2<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-2 | - |

FONTES: *Censos Demográficos 1970 e 1980 - IBGE
**Informações básicas municipais - IBGE e Estatísticas de Saúde 1987 - IBGE
***Informações básicas municipais - IBGE
****Informações básicas municipais - IBGE

( ) Municípios criados à partir de 1985.

## Quadro 2
# CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA

(Continua)

| MICRORREGIÕES | MUNICÍPIOS | DEMOGRAFIA* | | | | CONDIÇÕES DE SAÚDE** | | CONDIÇÃO DE EDUCAÇÃO*** | | FUNÇÕES URBANAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | POPULAÇÃO | | | % DE CRESCIMENTO 70/80 | Nº DE ESTABELECIMENTOS HOSPITALAPES | Nº DE LEITOS PARA INTERNAMENTO | Nº DE ESCOLAS DE 1º GRAU | Nº DE MATRÍCULAS REALIZADAS | ACESSIBILIDADES | SERVIÇOS **** | CENTRALIDADE |
| | | RURAL | URBANA | TOTAL 1980 | | | | | | | | |
| 139 - PIEMONTE DA DIAMANTINA | ITAPIRAMUTÃ | 4.626 | 3.292 | 7.918 | 2,76 | 2 | - | 24 | 797 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente, estradas estaduais e municipais passando próximas. | Hotéis-2<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-2 | - |
| | VÁRZEA DO POÇO | 6.633 | 3.384 | 10.017 | 2,04 | 4 | 2 | 24 | 1.550 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente, estradas estaduais e municipais passando próximas. | Hotéis-3<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-42<br>Ag. Correio-1 | - |
| 142 - SERRINHA | CANDEAL | 8.972 | 1.822 | 10.794 | 1,03 | 5 | 6 | 37 | 1.979 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente, estradas estaduais e municipais passado próximas. | Pensão-1<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-1 | - |
| | CONCEIÇÃO DO COITÉ | 29.684 | 11.815 | 41.499 | 1,73 | 11 | 60 | 112 | 6.279 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente, estradas estaduais e municipais passando próximas. | Bibliotecas-3<br>Ag. Correio-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-528<br>Hotéis-4 | Centro local. |
| | ICHU | 4.219 | 1.053 | 5.272 | 0,96 | 5 | 6 | 37 | 1.541 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente. | Pensão-1<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-1<br>Bibliotecas-2 | - |
| | LAMARÃO | 8.015 | 1.370 | 9.385 | 4,10 | 3 | - | 38 | 1.341 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente. | Hotéis-1<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-1 | - |
| | RETIROLÂNDIA | 8.366 | 2.053 | 10.419 | 1,44 | 4 | 16 | 38 | 2.051 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente. | Hotéis-1<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-1 | - |
| | RIACHÃO DO JACUÍPE (PÉ DA SERRA, NOVA FÁTIMA, CAPELA DO ALTO ALEGRE) | 52.353 | 10.195 | 62.548 | 2,23 | 14 | 51 | 268 | 8.584 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente. | Bibliotecas-9<br>Ag. Correio-5<br>Ag.Bancária-3<br>Hotéis-7<br>Pensões-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-336 | - |
| | SANTA LUZ | 15.597 | 7.651 | 23.248 | 3,61 | 6 | 10 | 72 | 3.300 | Acesso razoável com estradas de trânsito permanente. | Hoteis-3<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-110<br>Ag. Correio-1<br>Biblioteca-1 | - |
| | SERRINHA | 32.114 | 25.461 | 57.575 | 1,97 | 17 | 124 | 186 | 15.260 | Acesso fácil com estradas pavimentadas de trânsito permanente. | Hotéis-10<br>Ag. Correio-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-1122 | Centro de Zona. Polo de 3º nível de comercialização dos produtos produzidos nas áreas próximas. |
| | VALENTE (SÃO DOMINGO) | 16.884 | 4.975 | 21.859 | 2,52 | 9 | 26 | 51 | 3.828 | Acesso razoável através de estradas de trânsito permanente. | Hotéis-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-211<br>Ag. Correio-2<br>Ag.Bancária-2<br>Biblioteca-4 | - |
| 143 - FEIRA DE SANTANA | ANGUERA | 5.341 | 2.420 | 7.761 | 0,62 | 3 | - | 35 | 2.097 | Acesso fácil através de estradas pavimentadas BA-052. | Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-1<br>Biblioteca-1 | - |
| | ANTONIO CARDOSO | 10.805 | 711 | 11.516 | -0,68 | 4 | - | 41 | 2.471 | Acesso fácil através de estradas de trânsito permanente. | Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-1 | - |
| | CASTRO ALVES (RAFAEL JAMBEIRO) | 37.281 | 13.380 | 50.661 | 0,81 | 6 | 65 | 187 | 11.286 | Acesso fácil através de estradas pavimentadas, acesso para a zona rural por estradas de trânsito permanente. | Hotéis-2<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-281 | Centro local. Polo de 3º nível de comercialização da área da Bacia. |
| | FEIRA DE SANTANA | 57.910 | 231.572 | 289.482 | 4,44 | 53 | 1.124 | - | - | Acesso fácil através de estradas pavimentadas. | - | Centro Sub-metropolitano. Principal polo de comercialização de toda a bacia. |
| | IAÇU | 12.364 | 12.835 | 25.199 | 2,72 | 4 | 10 | 115 | 5.553 | Acesso razoável através de estradas pavimentadas porém em mal estado de conservação. | Hotéis-2<br>Pensões-6<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-173<br>Ag. Correio-2<br>Ag.Bancárias-2<br>Biblioteca-1 | Centro local. |

FONTES: *Censos Demográficos 1970 e 1980 - IBGE
**Informações básicas municipais - IBGE e Estatísticas de Saúde 1987 - IBGE
***Informações básicas municipais - IBGE
****Informações básicas municipais - IBGE

( ) Municípios criados à partir de 1985.

## Quadro 2
# CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA

(Continua)

| MICRORREGIÕES | MUNICÍPIOS | DEMOGRAFIA* | | | | CONDIÇÕES DE SAÚDE** | | CONDIÇÃO DE EDUCAÇÃO*** | | FUNÇÕES URBANAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | POPULAÇÃO | | | % DE CRESCIMENTO 70/80 | Nº DE ESTABELECIMENTOS HOSPITALARES | Nº DE LEITOS PARA INTERNAMENTO | Nº DE ESCOLAS DE 1º GRAU | Nº DE MATRÍCULAS REALIZADAS | ACESSIBILIDADES | SERVIÇOS**** | CENTRALIDADE |
| | | RURAL | URBANA | TOTAL 1980 | | | | | | | | |
| 143 - FEIRA DE SANTANA | IPECAETÁ | 15.900 | 1.195 | 17.095 | -0,15 | 4 | - | 124 | 3.804 | Acesso razoável através de estradas pavimentadas porém em mal estado de conservação. | Ag.Bancária-1 | - |
| | IPIRÁ (PINTADAS) | 57.299 | 12.586 | 69.885 | 0,55 | 15 | 65 | 245 | 12.674 | Acesso razoável através de estradas pavimentadas porém em mal estado de conservação. | Hotéis-3<br>Pensões-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-387<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-4<br>Bibliotecas-4 | Centro local. |
| | SANTA BARBARA | 12.472 | 2.719 | 15.191 | 0,28 | 2 | 17 | 49 | 3.605 | Acesso razoável através de estradas pavimentadas porém em mal estado de conservação. | Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-2 | - |
| | SANTA TEREZINHA (ITATIM) | 16.241 | 1.064 | 17.305 | 0,25 | 5 | - | 108 | 3.217 | Acesso razoável através de estradas pavimentadas porém em mal estado de conservação. | Hotéis-1<br>Pensões-2<br>Ag. Correio-2<br>Ag.Bancária-1<br>Bibliotecas-2 | - |
| | SERRA PRETA | 19.203 | 473 | 19.676 | 0,23 | 5 | - | 81 | 4.572 | Acesso razoável através de estradas pavimentadas porém em mal estado de conservação. | Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-2 | - |
| | SANTO ESTEVÃO | 23.539 | 7.481 | 31.020 | 2.03 | 9 | 16 | 97 | 6.259 | Acesso razoável através de estradas pavimentadas porém em mal estado de conservação. | Hotéis-1<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-346<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-2<br>Bibliotecas-3 | - |
| | TANQUINHO | 5.241 | 4.597 | 9.838 | 2,92 | 5 | 19 | 19 | 1.853 | Acesso razoável por estradas pavimentadas com mal estado de conservação e de terra de trânsito permanente. | Pensões-1<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-65<br>Ag. Correio-1 | - |
| 144-JEQUIÉ | MARACÁS | 18.042 | 7.773 | 25.815 | 1,66 | 4 | - | 72 | 2.622 | Acesso razoável por estradas pavimentadas com mal estado de conservação e de terra de trânsito permanente. | Hotéis-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-182<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-2<br>Biblioteca-1 | - |
| | MARCIONÍLIO SOUZA | 8.155 | 1.936 | 10.091 | 2,96 | 3 | - | 33 | 1.705 | Acesso razoável por estradas pavimentadas com mal estado de conservação e de terra de trânsito permanente. | Hotéis-1<br>Pensões-3<br>Ag. Correio-2<br>Ag.Bancária-1 | - |
| | MILAGRES | 3.081 | 5.961 | 9.042 | 0,15 | 4 | 4 | 34 | 2.143 | Acesso razoável por estradas pavimentadas com mal estado de conservação e de terra de trânsito permanente. | Hotéis-2<br>Pensões-1<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-148<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-1 | - |
| | PLANALTINO | 7.531 | 1.625 | 9.156 | 0,34 | 4 | - | 33 | 1.280 | Acesso razoável por estradas pavimentadas com mal estado de conservação e de terra de trânsito permanente. | Hotéis-1<br>Pensões-1<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-1 | - |
| 151 - RECÔNCAVO BAIANO | CACHOEIRA | 4.168 | 13.809 | 27.977 | 0,19 | 9 | 138 | 69 | 8.356 | Acesso razoável por estradas pavimentadas com mal estado de conservação e de terra de trânsito permanente. | Hotéis-5<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancária-3 | Centro local. |
| | CRUZ DAS ALMAS | 12.771 | 24.598 | 37.369 | 2,62 | 17 | 88 | 62 | 8.851 | Acesso fácil através de estradas pavimentadas em estado razoável de conservação. | Hotéis-5<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-1141<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-4<br>Bibliotecas-6 | Centro de zona. |
| | GOVERNADOR MANGABEIRA | 12.771 | 24.598 | 17.020 | 2,76 | 2 | - | 103 | 4.038 | Acesso fácil através de estradas pavimentadas em estado razoável de conservação. | Hotéis-1<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-25<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-3<br>Biblioteca-1 | - |
| | CONCEIÇÃO DA FEIRA | 7.913 | 6.514 | 14.427 | 1,45 | 4 | 12 | 66 | 3.854 | Acesso fácil através de estradas pacimentadas em estado razoável de conservação. | Hotéis-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-89<br>Ag. Correio-1<br>Ag.Bancárias-2<br>Bibliotecas-2 | - |

FONTES: *Censos Demográficos 1970 e 1980 - IBGE
**Informações básicas municipais - IBGE e Estatísticas de Saúde 1987 - IBGE
***Informações básicas municipais - IBGE
****Informações básicas municipais - IBGE

( ) Municípios criados à partir de 1985.

Quadro 2

## CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA

(Conclusão)

| MICRORREGIÕES | MUNICÍPIOS | DEMOGRAFIA* | | | | CONDIÇÕES DE SAÚDE ** | | CONDIÇÃO DE EDUCAÇÃO*** | | FUNÇÕES URBANAS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | POPULAÇÃO | | | % DE CRESCIMENTO 70/80 | Nº DE ESTABELECIMENTOS HOSPITALARES | Nº DE LEITOS PARA INTERNAMENTO | Nº DE ESCOLAS DE 1º GRAU | Nº DE MATRICULAS REALIZADAS | ACESSIBILIDADES | SERVIÇOS **** | CENTRALIDADE |
| | | RURAL | URBANA | TOTAL 1980 | | | | | | | | |
| 151 - RECÔNCAVO BAIANO | MURITIBA (CABACEIRAS DO PARAGUAÇU) | 17.426 | 13.749 | 31.175 | 1,03 | 7 | 19 | 121 | 6.471 | Acesso fácil através de estradas pavimentadas em estado razoável de conservação. | Hotéis-1<br>Pensões-1<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-890 | Centro local. |
| | SANTO AMARO (SAUBARA) | 16.983 | 40.975 | 57.958 | 2,21 | 17 | 216 | 75 | 12.485 | Acesso fácil através de estradas pavimentadas em estado razoável de conservação. | Hotéis-3<br>Pensões-2<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-1200<br>Ag. Correio-4<br>Bibliotecas-3 | Centro de zona. |
| | SÃO GONÇALO DOS CAMPOS | 13.922 | 7.344 | 21.266 | -0,29 | 12 | 46 | 56 | 5.962 | Acesso fácil através de estradas pavimentadas em estado razoável de conservação. | Posto Telef.-1<br>Terminais-303<br>Ag. Correio-1 | - |
| | MARAGOJIPE | 20.449 | 20.865 | 41.314 | 0,05 | 6 | - | 191 | 8.406 | Acesso fácil através de estradas pavimentadas, estradas de terra de trânsito permanente e pequenas embarcações. | Hotéis-1<br>Pensão-1<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-365<br>Ag. Correio-3<br>Ag. Bancárias-2<br>Bibliotecas-4 | - |
| | SAPEAÇU | 8.467 | 4.483 | 12.950 | 0,20 | 9 | 18 | 35 | 3.066 | Acesso fácil por estradas pavimentadas. | Hotéis-1<br>Pensões-1<br>Posto Telef.-1<br>Terminais-129<br>Ag. Correio-2<br>Biblioteca-1 | - |
| | SÃO FELIX | 8.107 | 7.162 | 15.269 | 1,40 | 4 | 87 | 60 | 3.132 | Acesso fácil por estradas pavimentadas. | Hotéis-2<br>Ag. Correio-1<br>Biblioteca-1 | - |

FONTES: *Censos Demográficos 1970 e 1980 - IBGE
**Informações básicas municipais - IBGE e Estatísticas de Saúde 1987 - IBGE
***Informações básicas municipais - IBGE
****Informações básicas municipais - IBGE

( ) Municípios criados à partir de 1985.

porcionam um atendimento parcial à população dos municípios vizinhos, garantindo um atendimento comercial e sócio-cultural regular, em alguns casos baixo devido à deficiente infra-estrutura básica (Quadro 2). Esses centros apresentaram uma taxa de crescimento de média a baixa entre 1970 e 1980 e neles destacam-se os seguintes serviços: bibliotecas, postos e ramais telefônicos, agências bancárias, agência dos correios e linha de ônibus fazendo a ligação com Salvador e Feira de Santana.

A maioria das cidades formam o quarto conjunto e nelas os serviços não atendem às solicitações da população, que apresenta baixa condição de vida. Seus serviços deficientes dificultam a comercialização dos produtos, sendo necessário recorrer a outros centros urbanos para suprir suas carências. Algumas cidades enfrentam sérios problemas de abastecimento, como é o caso de Lençóis, onde a pequena produção de alimentos e outros produtos não é suficiente para suprir as necessidades derivadas da atividade turística.

# Aspectos Demográficos e Sociais

Estes aspectos são importantes na definição da dinâmica sócio-econômica da bacia, contribuindo para a identificação das condições de produção e da qualidade de vida das populações residentes.

O estudo mais detalhado da população do ponto de vista de crescimento e migrações, de saúde e de educação e o levantamento das condições de saneamento básico na bacia foram prejudicados pela deficiência dos dados e mudanças das estruturas administrativas municipais que vêm ocorrendo com freqüência, a partir de 1986. Em conseqüência dos desmembramentos, os municípios novos, por não disporem de dados, foram analisados junto com os municípios de origem, o que não retrata suas situações reais e dificulta a avaliação da dinâmica sócio-econômica nos espaços onde se incluem.

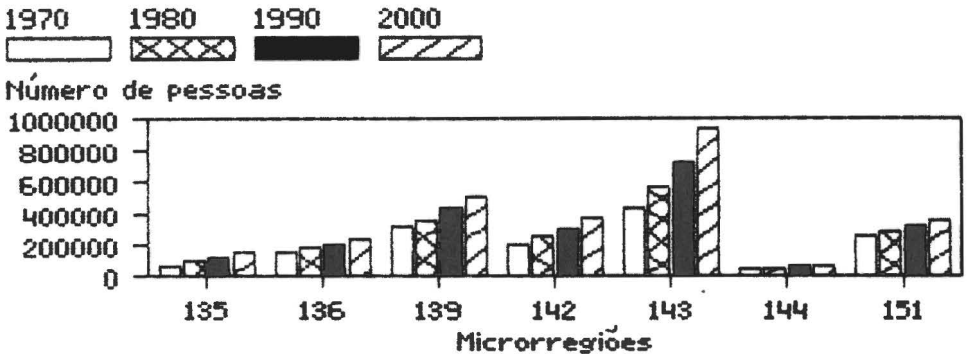
Os dados estatísticos oficiais relativos à população foram estimados para o ano de 1990, por projeção do Censo Demográfico de 1990. Os dados complementares obtidos de outras fontes foram suficientes apenas para a análise preliminar desses aspectos, compatível com o nível de generalização proposto pelo presente diagnóstico.

## População Regional

A população da Bacia do Rio Paraguaçu, que era de 1 256 132 habitantes em 1950, atingiu 1 776 059 habitantes em 1980. O aumento populacional nessas três décadas permite uma estimativa para o ano 2000 de uma população de mais de 2 500 000 habitantes (Figura 26).

A MRH 143 - Feira de Santana apresenta a maior população dentre as que fazem parte da bacia e também a

Figura 26
POPULAÇÃO ABSOLUTA - 1970/1980
PROJEÇÕES PARA 1990 E ANO 2000




FONTE: IBGE-SINOPSE PRELIMINAR DO CENSO DEMOGRÁFICO

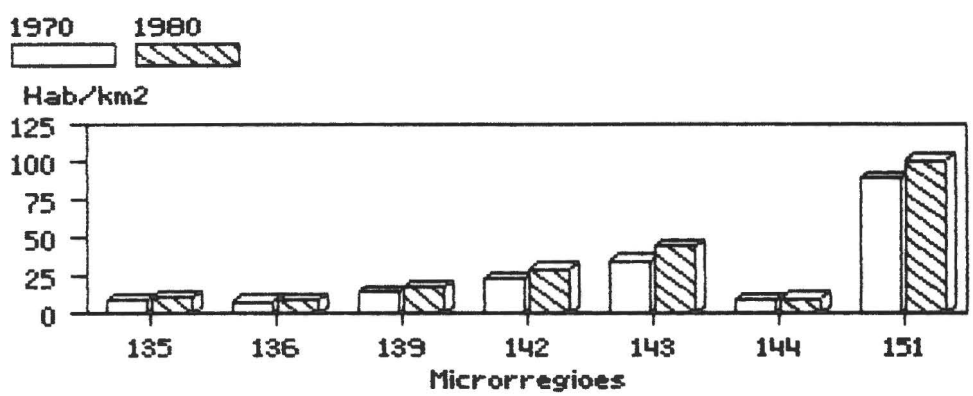
maior taxa de crescimento (2,52%), embora sua densidade demográfica seja de 50 hab./km² (Figura 27). A maior densidade demográfica, 100 hab./km² encontra-se na MRH 151 - Recôncavo Baiano, porém esta é a única microrregião da bacia que apresenta uma taxa de crescimento negativa (-1,65). É possível que este fato seja resultante da criação de pólos industriais em áreas próximas, o que ocasionou migração da população, e dos muitos desmembramentos municipais ocorridos.

Em quase todas as outras microrregiões ocorreu um crescimento de 1970 para 1980, com uma taxa que variou de 1,38% na MRH 144 - Jequié a 2,46 na MRH 135 - Chapada Diamantina Setentrional, resultando um ligeiro aumento da densidade populacional. No período 1950-1980 observou-se um decréscimo na população rural de 80% para valores em torno de 60%, enquanto a população urbana cresceu. A população feminina predominou sobre a masculina na área rural, apesar de no Censo de 1980 esta diferença ser considerada insignificante. Na área urbana a população feminina também predominou sobre a masculina.

A população economicamente ativa da Bacia do Paraguaçu em 1970 apresentava uma taxa de atividade da ordem de 31,8% e sofreu um ligeiro decréscimo com a taxa caindo para 30,2% em 1980. Esta população concentra suas atividades no setor primário, ligado à pecuária e à agricultura.

A MRH 143 - Feira de Santana e a MRH 151 - Recôncavo Baiano apresentam um desenvolvimento considerável nos setores secundário e terciário. Tomando-se a Bacia do Paraguaçu como um todo observa-se que houve um decréscimo da ordem de 13,37% no setor pri-

Figura 27
DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab./km²)




FONTE: IBGE-SINOPSE PRELIMINAR DO CENSO DEMOGRÁFICO

mário enquanto o setor secundário cresceu 5,19% e o terciário 8,18%.

A mão-de-obra ocupada no trabalho assalariado decresceu na década 70-80 nas Microrregiões 139 - Piemonte da Diamantina, 144 - Jequié, 151 - Recôncavo Baiano e apresenta o maior crescimento na MRH 143 - Feira de Santana, devendo-se este fato à criação do distrito industrial, que absorve uma maior quantidade de mão-de-obra, à criação de escolas e à fundação do Parque Universitário da UNEB.

O sistema de parceria domina na MRH 136 - Chapada Diamantina Meridional. Apenas nas MRHs 135 - Chapada Diamantina Setentrional e 144 - Jequié ocorre um crescimento neste sistema no período 70/80, na MRH 139 - Piemonte da Diamantina ocorre uma queda brusca neste sistema, isto devido ao crescimento da pecuária na área, que em geral é praticada pelo médio e pequeno proprietário e na maioria das vezes não envolve o sistema de parceria.

## Educação e Saúde

O nível de atendimento escolar de 1.º grau na área da bacia apresenta-se satisfatório com relação ao número de habitantes matriculados (Quadro 2), porém qualitativamente não foi possível avaliar o tipo de atendimento fornecido à comunidade.

Com relação aos ensinos de 2.º grau e superior, apenas algumas cidades têm de atender à população. Há escolas com ensino de 2.º grau em Feira de Santana, Cruz das Almas, Cachoeira, Santo Amaro, Castro Alves, Serrinha, Itaberaba, Morro do Chapéu, Ruy Barbosa e Sapeaçu entre outras.

O ensino superior pode ser encontrado em Feira de Santana, onde foi instalado no Campus da Universidade do Estado da Bahia, que oferece à população vários cursos, e na cidade de Cruz das Almas, cuja Escola de Agronomia, ligada à Universidade Federal da Bahia, funciona há mais de 30 anos.

O atendimento médico-hospitalar para a população da área da Bacia do Paraguaçu é bastante deficiente (Quadro 2). Apenas a cidade de Feira de Santana apresenta um atendimento médico compatível com as necessidades da população e com relação ao oferecimento de leitos para internamento.

Algumas cidades do interior da bacia, como Itaberaba, Ruy Barbosa, Cruz das Almas, Jacobina e Serrinha, oferecem um atendimento hospitalar em condições de atender a casos de emergência como partos, queimaduras e alguns casos de acidentes, prestando, neste último caso, o atendimento inicial e encaminhando o paciente para um centro maior (Feira de Santana e Salvador).

# Zoneamento Geoambiental

## Estrutura e Dinâmica Geoambientais

A Bacia do Rio Paraguaçu está situada em quatro zonas de vida, definidas pela vegetação e condições hidroclimáticas (Holdridge, 1947) que podem ser subdivididas em função de variedades fitoecológicas intra-regionais.

A classificação fitoecológica usada neste estudo baseia-se em Veloso & Góes Filho (1982) e os climas regionais foram definidos pelo índice de unidade (Thornthwaite, 1948), que leva em consideração a precipitação média anual, o excedente e a deficiência hídrica anual e o número de meses do ano com excedente e deficiência hídrica (Quadro 3).

### As Zonas de Vida

A Zona da Floresta Ombrófila situa-se nas áreas próximas à foz do Paraguaçu (Figura 28), caracterizando-se por um clima úmido com médias pluviométricas anuais variando entre 1 800 e 2 300 mm de temperatura acima de 24°C (Figura 29). O excedente hídrico anual varia de 400 a 800 mm, registrando-se durante 7 a 10 meses (março a dezembro) e a deficiência hídrica é de 0 a 200 mm, ocorrendo em 0 a 2 meses - janeiro e fevereiro.

Essas condições de umidade influem no escoamento fluvial, que é perene, e nas formações superficiais, que são espessas com textura predominantemente argilosa e média/argilosa permitindo a ocorrência de uma vegetação natural densa, constituída por árvores de folhagem sempre verde, e que pode apresentar no dossel superior árvores sem folhas apenas durante alguns dias do ano. O estrato superior apresenta árvores com alturas que variam de 20 a 30 m, algumas alcançando até 40 m. A ação antrópica vem provocando a devastação desta floresta, cujos remanescentes podem ser observados apenas em núcleos localizados.

A Zona da Floresta Estacional está situada na faixa de transição entre os climas úmidos e os semi-áridos, ligada a um clima com duas estações bem definidas. Caracteriza-se por apresentar plantas com resistência à carência hídrica, manifestada principalmente pela caducidade foliar. Na área em estudo ocorrem as Regiões Ecológicas da Floresta Estacional Semidecidual e Decidual, compondo duas subzonas, cuja vegetação natural já está bastante descaracterizada pelo antropismo.

A Floresta Estacional Semidecidual presente numa estreita faixa sublitorânea e em trechos da vertente oriental da Chapada Diamantina (Figura 28) é submetida à ação dos climas úmidos a subúmidos (Figura 29) com pluviosidade anual variando de 800 a 1 200 mm e temperaturas médias entre 22° e 25°C, com as médias mais altas situando-se nas proximidades do litoral. Apresentam 3 a 5 meses de excedente hídrico (junho a agosto no litoral e dezembro a abril no interior), que varia de 100 a 400 mm, e uma deficiência hídrica de 1 a 350 mm, em 3 a 4 meses (dezembro a março no litoral e agosto a outubro no interior) conforme a Figura 30. Essas condições climáticas contribuem para a perenidade dos rios, para a manutenção da espessura das formações superficiais e para o desenvolvimento de plantas que resistem a uma seca de até 4 meses. No período seco, os indivíduos arbóreos da sinúsia dominante reduzem a folhagem, apresentando de 20 a 50% de árvores sem folhas, com sinais evidentes de economia de água.

A Floresta Estacional Decidual ocorre a leste, nos limites com a Caatinga (Estepe), na parte centro-oeste e na vertente oriental da Chapada Diamantina (Figura 28), adaptada a um clima subúmido a semi-árido com período seco prolongado, caracterizado por precipitações anuais variando de 600 a 1 000 mm e temperatura entre 20° e 24°C (Figura 29). A deficiência hídrica anual é de 8 meses (agosto a março na parte leste e março a outubro no centro-oeste); varia de 200 a 500 mm e não há excedente hídrico (Figura 30). A ocorrência de um período seco prolongado (6 a 8 meses) é responsável pela situação do regime periódico dos rios e por uma

## Quadro 3

# CARACTERIZAÇÃO DO MODELO DE ORGANIZAÇÃO CLIMÁTICA

| CLIMAS REGIONAIS | INDICADORES CLIMÁTICOS (POSTOS) | ATRIBUTOS PLUVIAIS | | | ATRIBUTOS TÉRMICOS | | | ATRIBUTOS HÍDRICOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | VARIAÇÃO PLUVIOMÉTRICA (mm) | MESES + SECOS (mm) | MESES + CHUVOSOS (mm) | VARIAÇÃO TÉRMICA °C | MESES + QUENTES | MESES + FRIOS | ÍNDICE DE UNIDADE | DEFICIÊNCIA HÍDRICA ANUAL (mm) | Nº DE MESES COM DEFICIÊNCIA HÍDRICA | EXCEDENTE HÍDRICO ANUAL (mm) | Nº DE MESES COM EXCEDENTE HÍDRICO |
| Úmido($B_2$) | Itaparica | 2.400 | Janeiro | Maio | 22,9 a 26,9 | Janeiro e Fevereiro | Agosto | 60 a 40 | | | 1.075 | 12 |
| Úmido($B_1$) | Mucugê Afrânio Peixoto | 1.000 a 1.300 | Janeiro Agosto Setembro | Julho Novembro Dezembro | 17,0 a 25,7 | Janeiro e Fevereiro | Julho e Agosto | 40 a 20 | 40 a 250 | 2 a 4 | 160 a 380 | 4 a 8 |
| Úmido a Sub-Úmido ($C_2$) | Andaraí Lençóis Faz. Cruz Tapiramutá | 800 a 1.250 | Agosto e Setembro | Março Novembro e Dezembro | 15,4 a 24,9 | Janeiro e Fevereiro | Julho e Agosto | 20 a 0 | 80 a 200 | 2 a 6 | 6 a 200 | 4 a 6 |
| Sub-Úmido a Semi-Árido($C_1$) | Mundo Novo, Morro do Chapéu, Guiné, B. Grande, Serrinha, Stº Estevão, Feira de Santana, Seabra. | 700 a 1.000 | Agosto Setembro Outubro | Novembro Dezembro Janeiro Fevereiro | 16,0 a 26,0 | Janeiro e Fevereiro | Julho e Agosto | 0 a(-20) | 150 a 400 | 5 a 10 | 70 | 2 |
| Semi-Árido (D) | Iraquara, Valente, Pintadas, R. do Jacuípe, Itaberaba, M. Portela, Utinga, Argoim. | 500 a 750 | Agosto e Setembro | Novembro e Dezembro | 18,0 a 26,0 | Janeiro e Fevereiro | Julho e Agosto | (-20) a (-40) | 400 a 850 | 9 a 12 | - | - |

Figura 28

# REGIÕES FITOECOLÓGICAS

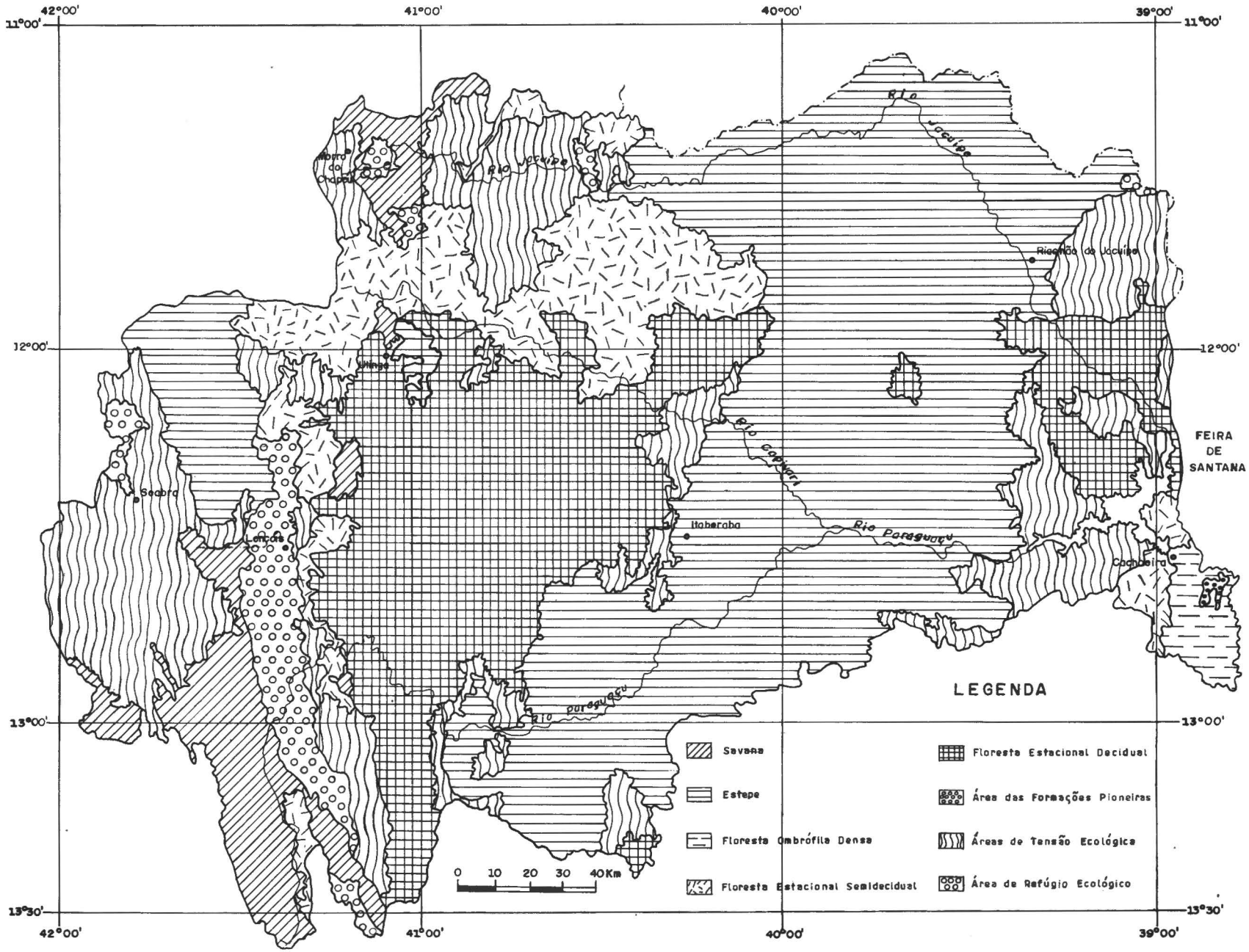
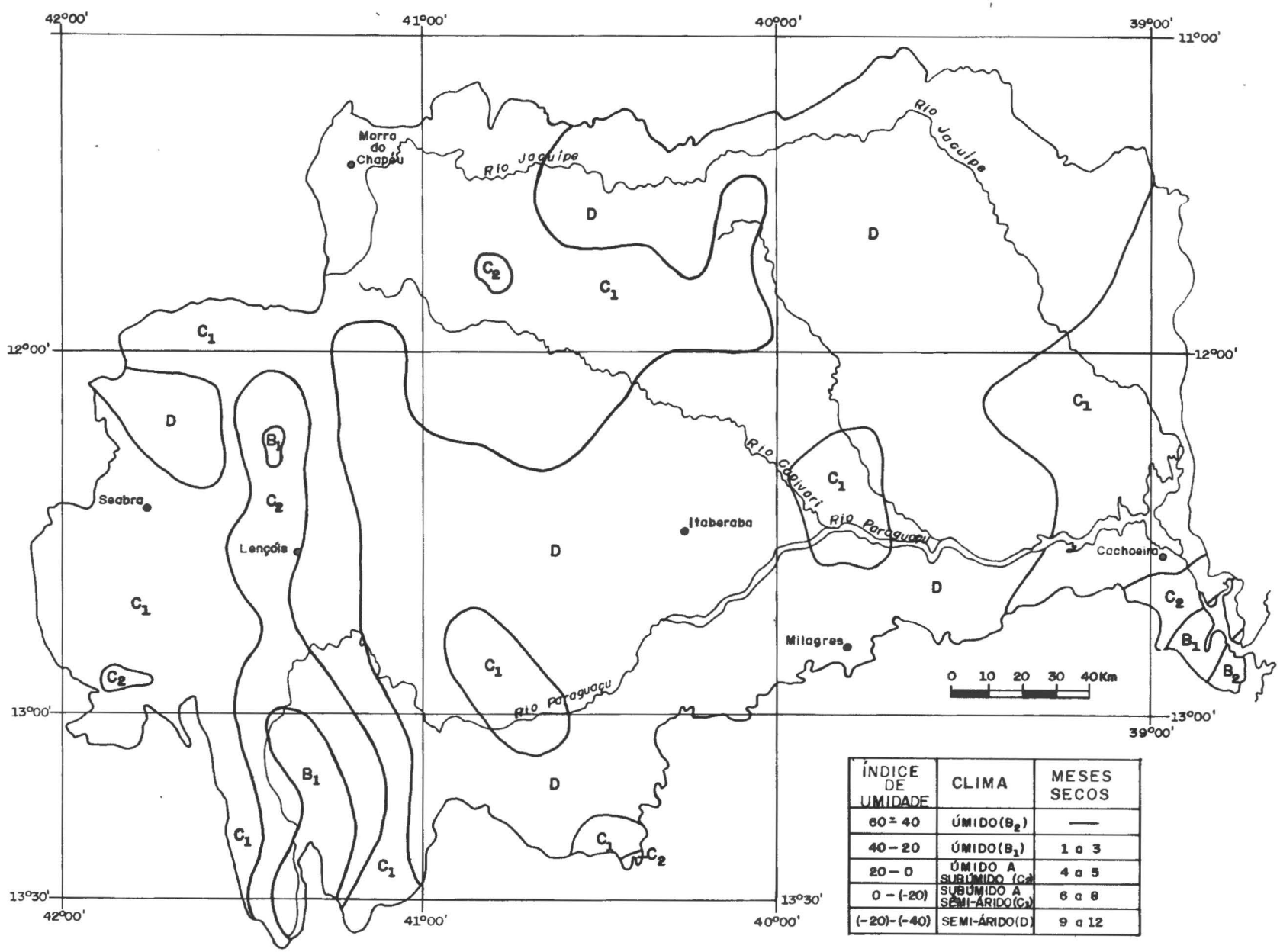


Figura 29

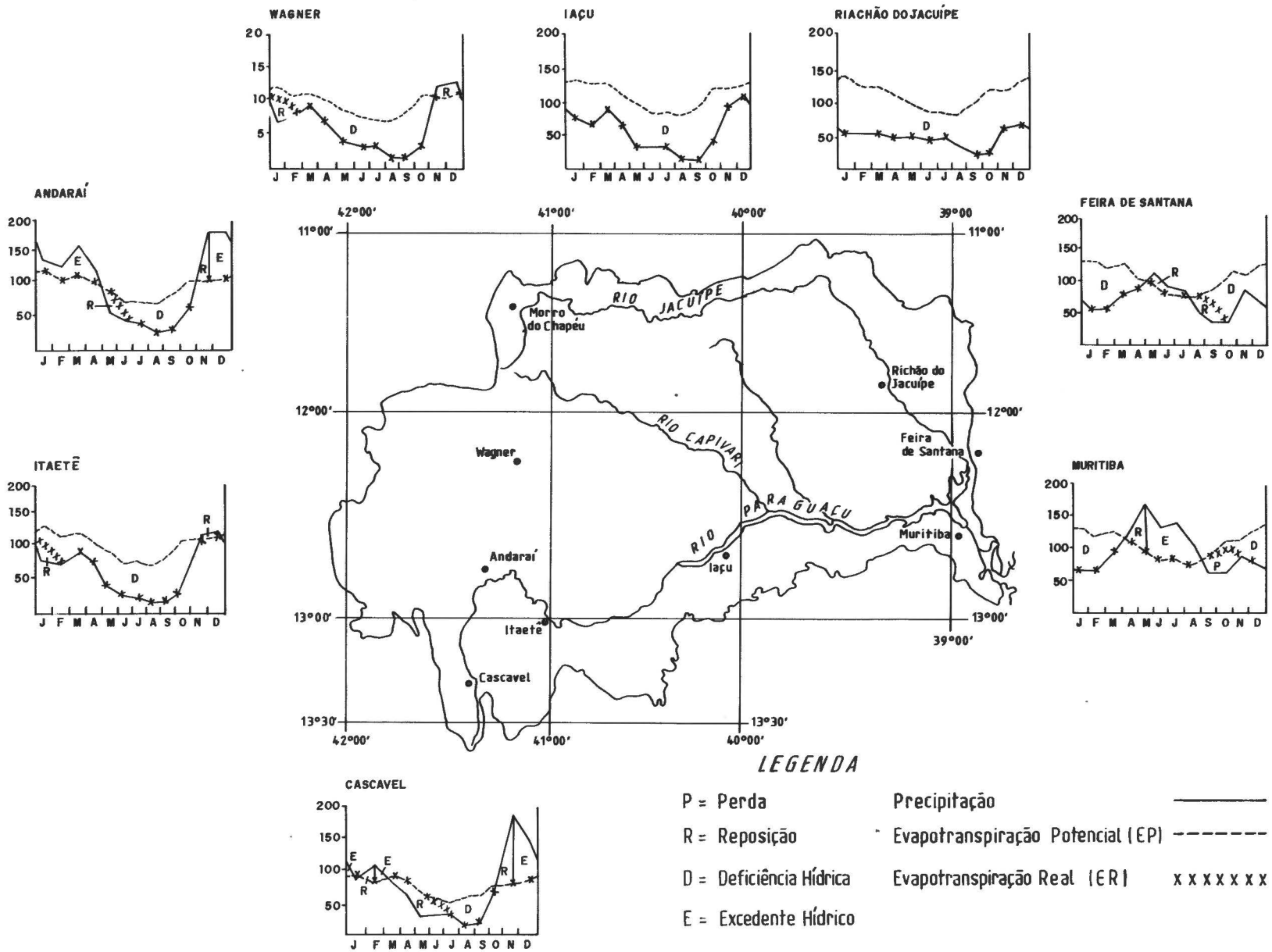
## CLIMAS REGIONAIS




| ÍNDICE DE UMIDADE | CLIMA | MESES SECOS |
|---|---|---|
| 60 ≈ 40 | ÚMIDO($B_2$) | — |
| 40 – 20 | ÚMIDO($B_1$) | 1 a 3 |
| 20 – 0 | ÚMIDO A SUBÚMIDO ($C_2$) | 4 a 5 |
| 0 – (-20) | SUBÚMIDO A SEMI-ÁRIDO($C_1$) | 6 a 8 |
| (-20)-(-40) | SEMI-ÁRIDO(D) | 9 a 12 |

Figura 30

# BALANÇO HÍDRICO



vegetação com caráter xerofítico evidenciando dominantes que é de mais de 50% e pelo grande número de indivíduos que reduzem a folhagem e possuem folhas bipinadas.

A Zona da Caatinga (Estepe), com núcleo principal situado no centro-leste da bacia, está sob o domínio do clima semi-árido (Figura 29), caracterizado por precipitações anuais entre 500 e 750 mm, médias térmicas em torno de 23°C, deficiência hídrica de 400 a 850 mm durante 9 a 12 meses (Quadro 3) e sem excedente hídrico. Essas condições climáticas refletem-se na periodicidade dos cursos de água de regime torrencial, no adelgaçamento e pedregosidade das formações superficiais e no caráter xerófito da vegetação. A flora se caracteriza por uma associação de fanerófitas deciduais, cactáceas suculentas áfilas e terófitas e geófitas estacionais, as quais compõem uma população flutuante e efêmera que somente aparece em época favorável. As principais espécies vegetais encontradas são a braúna e a imburana-de-cambão, as palmeiras licuri e licurioba e as cactáceas: mandacaru, facheiro, quipá, coroa-de-frade, etc. A Caatinga (Estepe) encontra-se completamente degradada pelo antropismo, sendo poucos os núcleos que não sofreram intervenção.

A Zona de Cerrado (Savana) tem sua principal ocorrência no Alto Paraguaçu, sob a influência de um clima úmido a subúmido caracterizado por uma estação seca bem definida, pluviosidade anual entre 800 e 900 mm e médias de temperatura entre 22° e 24,5°C (Figura 29). Apresenta um excedente hídrico de 100 a 400 mm durante 4 meses (novembro a fevereiro) e deficiência hídrica de 1 a 350 mm em 4 a 5 meses (junho a outubro) como mostra a Figura 30. As formações superficiais são argilosas e espessas, o que as caracteriza como relictos de climas mais úmidos, compondo solos de acidez elevada. A vegetação de Cerrado (Savana) adapta-se bem às condições edafoclimáticas e no Alto Paraguaçu distingue-se por uma formação essencialmente campestre com indivíduos raquíticos, onde as principais espécies são o facho-de-viajante, o murici e a cabiúna. As florestas-de-galeria ocorrem nas margens dos córregos. Nas outras áreas da bacia as árvores são de médio e pequeno portes, ligeiramente ecleremórficas, em meio a um tapete graminóide. As espécies lenhosas mais comuns nessa formação são o carvoeiro, o barbatimão e a janaúba.

Na Bacia do Rio Paraguaçu ocorrem Áreas de Tensão Ecológica em zonas de transição climática e ainda Refúgios Ecológicos e Formações Pioneiras. Os Refúgios Ecológicos ligados à altitude aparecem em cotas superiores a 1 000 m (Serra do Sincorá e arredores de Morro do Chapéu) e são representados por uma vegetação lenhosa raquítica, predominantemente rupestre, esclerófila e/ou herbácea graminóide. As Formações Pioneiras estão nas áreas de influência fluviomarinha (manguezal arbóreo) e fluvial (matas ciliares).

As Zonas de Vida coincidem com as áreas que constituem as regiões geoambientais identificadas na Bacia do Rio Paraguaçu. Essas por sua vez contêm unidades geoambientais compósitas, conceituadas como geossistemas grupando geofácies, cujas características estão descritas no Quadro 4 e na legenda do Mapa do Potencial Geoambiental.

Na Bacia do Rio Paraguaçu foram identificadas 10 (dez) regiões geoambientais com seus respectivos geossistemas e geofácies: A - Faixas Alúvio-Coluviais na Região de Tensão Ecológica; B - Faixa Litorânea na Região da Floresta Ombrófila; C - Tabuleiros e Baixos Platôs Pré-Litorâneos na Região da Floresta Estacional; D - Depressão da Bacia do Paraguaçu na Região da Caatinga (Estepe); E - Planaltos Marginais da Média Bacia do Paraguaçu na Região da Floresta Estacional; F - Piemonte Oriental da Diamantina em Região da Floresta Estacional; G - Piemonte Oriental da Diamantina na Região da Caatinga (Estepe); H - Planalto da Diamantina na Região de Tensão Ecológica; I - Chapadas Cimeiras nas Regiões do Cerrado (Savana) e da Floresta Estacional; e J - Vertentes dos Planaltos da Diamantina na Região da Floresta Estacional.

## Faixas Alúvio-Coluviais

Correspondem às áreas planas e/ou rampeadas que ocorrem ao longo de alguns rios da bacia, tendo sido cartografadas no Alto Paraguaçu e seus afluentes e no seu médio curso, nos rios Cochó e Utinga e em alguns de seus afluentes da margem direita. Ocorrem em zonas climáticas diversas - abrangendo tanto os climas úmidos como os subúmidos, como, também, os semi-áridos - e foram caracterizadas como unidade geossistêmica denominada vales com Acumulações Alúvio-Coluviais - I relacionada com as particularidades de escoamento linear dos cursos de água.

### Acumulações Alúvio-Coluviais - I

Essa unidade, com 784,80 km² de extensão, é composta por depósitos fluviais e coluviais inconsolidados e correspondem a fundos de vales planos com terraços localizados e áreas marginais inundáveis. As formações superficiais que aí ocorrem possuem textura heterogênea, com níveis cascalhentos e correspondem a Solos Hidromórficos Gleizados eutróficos, álicos e distróficos, a Solos Aluviais e Solos Orgânicos. Neles desenvolveram-se as "matas ciliares" das vazantes (geofácies a).

No alto curso do Paraguaçu (geofácies b) integram também este ambiente as rampas suaves laterais à várzea, recobertas por Solos Podzólicos Acinzentados álicos com floresta-de-galeria.

### Potencial Mineral

Os depósitos inconsolidados existentes nessa região são diamantíferos nos trechos onde os rios cortam os conglomerados da Formação Tombador (Chapada Diamantina). Esses depósitos têm sido garimpados desde meados do Século XIX (1821) nos Municípios de Mucugê, Andaraí, Palmeiras e Lençóis, constituindo importante meio de subsistência e sustentação econômica da região. Atualmente a garimpagem tradicional vem sendo substituída pela mecanizada, acarretando graves danos ao meio ambiente.

## Quadro 4
# POTENCIAL GEOAMBIENTAL

(Continua)

| REGIÕES/ GEOSSISTEMAS/ GEOFACIES | | | CORRELAÇÕES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LITOESTRUTURA | MODELADO | ASSOCIAÇÃO DE SOLOS | DINÂMICA | PLUVIOSIDADE(mm) E DEFICIÊNCIA HÍDRICA(meses) | VEGETAÇÃO |
| A | I | a | Depósitos fluviais e coluviais inconsolidados, predominantemente arenosos com lentes de silte e argila e cascalho na base. | Várzeas e terraços aluvio-coluviais e áreas marginais inundáveis(Aptf). | Solos Hidromórficos Gleizados de textura média/arenosa e argilosa e Solos Aluviais de textura arenosa e indiscriminada. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | Pluviosidade e deficiência variadas. | Matas ciliares das vazantes e Formações Pioneiras. |
| | | b | | Várzeas e terraços aluvio-coluviais (Aptf), com margens rampeadas. | Solos Hidromórficos Gleizados de textura média e Solos Aluviais e Orgânicos de textura arenosa; Podzólicos Acinzentados álicos de textura arenosa/média e média/argilosa. | | | Florestas-de-galeria e Formações Pioneiras. |
| B | II | a | Sedimentos aluvionares e marinhas recentes: areias de praias, dunas e mangues. | Terraço flúvio-marinho (Atfm). | Podzólicos álicos de textura arenosa/média e solo Podzol de textura arenosa. | Ambiente com tendência à instabilidade, vulnerabilidade ambiental moderada. | -2000 a 2200 mm<br>-2 meses (Jan - Fev) | Floresta Ombrófila Densa descaracterizada. |
| | | b | | Planície flúvio-marinha com mangues(Afm) | Solos Indiscriminados de mangues, solo Podzol de textura arenosa e Areias Quartzosas. | Ambiente fortemente instável; vulnerabilidade ambiental crítica. | -1600 a 2100 mm<br>-sem deficiência | Formações Pioneiras |
| | III | a | Predomínio do Grupo Brotas: folhelhos purpurinos, arcóseos e subarcóseos (Formação Aliança); quartzo arenito, arenitos imaturos e siltitos vermelhos (Formação Sergi); borda oeste do Graben da Bacia do Recôncavo. | Colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%), dissecadas por drenagem medianamente densa, com aprofundamento inferior a 50 m (Dml). | Vertissolos de textura argilosa e muito argilosa e Podzólicos Vermelho-Amarelos álicos de textura média/argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | -1600 a 1700 mm<br>-2 meses (Jan - Fev) | Floresta Ombrófila Densa descaracterizada. |
| | | b | | Colinas de encostas de declives fracos à moderados (3 a 20%), dissecadas por drenagem densa, com aprofundamento inferior a 50 m(Dfl). | Podzólicos Vermelho-Amarelos álicos e eutróficos de textura média/argilosa e Latossolos Amarelos álicos de textura argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | -1600 a 2000 mm<br>- 2 meses (Jan - Fev) | |
| | | c | | Colinas de encostas de declives fracos à moderados (3 a 20%), dissecadas por drenagem densa, com aprofundamento inferior a 50 m (Dfl). | Areias Quartzosas e Podzólicos Vermelho-Amarelos álicos de textura arenosa/média | | -1800 a 2200 mm<br>- 2 meses (Jan - Fev) | |
| C | IV | a | Cobertura detrítica-laterítica sobre litologias do Complexo Jequié: depósitos predominantemente arenosos e argilo-síltico-arenosos com níveis conglomeráticos. | Plano conservado inumado, com drenagem incipiente(Pci) e colinas de encostas de declives fracos, (3 a 8%) dissecadas por drenagem esparsa. | Latossolos Amarelos álicos de textura argilosa e muito argilosa e Podzólicos Vermelho-Amarelos álicos de textura média/argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental, moderada. | -900 a 1200 mm<br>- 2 meses(Cruz das Almas-Fev e Mar) e 8 meses(Feira de Santana Set a Abr) | Floresta Estacional Semidecidual descaracterizada; contato Caatinga (Estepe)/Floresta Estacional. |
| | V | a | Granulitos, enderbitos e charnockitos do Complexo Jequié, dobrados e falhados e fraturados. | Colinas de encostas de declives fracos à moderados, (3 a 20%) dissecadas por drenagem densa e medianamente densa, com aprofundamento inferior a 50 m (Dml e Dfl). | Latossolos Amarelos álicos de textura argilosa e muito argilosa e Podzólicos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos. | | -1200 a 1800 mm<br>- 4 meses (Dez a Mar) | Floresta Estacional Semidecidual e Ombrófila, descaracterizadas. |
| | | b | | Colinas de encostas de declives fracos à moderados(3 a 20%) dissecadas por drenagem densa,com aprofundamento variando de 10 a 100m (Dfl e Df2). | Brunizens Avermelhados de textura média/argilosa e Podzólicos Vermelho-Amarelo eutróficos de textura média/argilosa. | Ambiente instável;vulnerabilidade ambiental alta. | | Floresta Ombrófila descaracterizada. |
| D | VI | a | Granulitos e biotita-granitos, dobrados, falhados e fraturados(Complexos Jequié e Caraíba - Paramirim). | Plano conservado inumado(Pci) com drenagem incipiente. | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos de textura média e Podzólicos Vermelho - Amarelos álicos de textura arenosa/média. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental baixa. | - 700 a 800 mm<br>- 9 a 12 meses (Fev - Out) | Caatinga(Estepe) descaracterizada. |
| | | b | | Colinas de encostas de declives fracos, (3 a 8%) dissecadas por drenagem esparsa e aprofundamento inferior a 50m (Dgl). | Podzólicos Vermelho - Amarelos álicos e distróficos de textura arenosa/média. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | | |
| | | c | | Plano retocado desnudado(Prd), inclinado em direção à drenagem principal, com lajedos e lagoas. | Planossolos e Solonetz Solodizados de textura arenosa/média. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | | |

## Quadro 4
# POTENCIAL GEOAMBIENTAL

(Continua)

| REGIÕES/ GEOSSISTEMAS/ GEOFACIES | | | LITOESTRUTURA | MODELADO | CORRELAÇÕES ASSOCIAÇÃO DE SOLOS | DINÂMICA | PLUVIOSIDADE(mm) E DEFICIÊNCIA HÍDRICA(meses) | VEGETAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | VI | d | Granulitos e biotita-granitos, dobrados, falhados e fraturados (Complexos Jequié e Caraíba - Paramirim). | Morros e cristas residuais de encostas de declives muito fortes (45 a 75%) e aprofundamento da drenagem entre 50 a 100 m(E2). | Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos de textura média/argilosa, e Latossolos Vermelho-Amarelos distróficos e eutróficos de textura argilosa e média, Solos Litólicos e Afloramentos de Rocha. | Ambiente instável vulnerabilidade ambiental muito alta. | - 700 a 800 mm<br>- 9 a 12 meses (Fev - Out) | Caatinga (Estepe) descaracterizada; contato Caatinga/ Floresta Estacional |
| | VII | a | Granulitos, enderbitos, charnockitos e diatexitos com intrusões de metagabro e biotita-granitos dobrados, muito falhados e fraturados (Complexo Jequié). | Plano retocado inumado (Pri) inclinado em direção à drenagem. | Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos de textura arenosa/média e média/argilosa e Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura média e localmente Planossolos. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 600 a 700 mm<br>- 12 meses | Caatinga (Estepe) descaracterizada; contato Caatinga/ Floresta Estacional. |
| | | b | | Plano retocado desnudado (Prd), rampeado em direção à drenagem principal. | Planossolos de textura arenosa/média e arenosa/argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental forte. | | Caatinga (Estepe) descaracterizada. |
| | | c | | Colinas de encostas de declives moderados à fortes (8 a 45%), dissecadas por drenagem medianamente densa com aprofundamento entre 50 e 100 m(Dm2). | Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos de textura média/argilosa e Latossolos Vermelho-Amarelos distróficos de textura argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | | Floresta Estacional Decidual descaracterizada. |
| | | d | | Morros e cristas residuais, de encostas de declives muito fortes (45 a 75%) e aprofundamento da drenagem superior a 100 m (E3). | Solos Litólicos de textura média/argilosa e Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos de textura média/argilosa, Afloramentos de Rocha e Latossolos distróficos e eutróficos de textura argilosa. | | | Caatinga (Estepe) descaracterizada; contato Caatinga/ Floresta Estacional. |
| | VIII | a | Granulitos, charnockitos, enderbitos dobrados e falhados (Complexos Caraíba-Paramirim e Jequié); restos de cobertura detrítica - laterítica localizados, constituídos predominantemente por depósitos arenosos e argilo-siltico-arenosos com níveis conglomeráticos. | Plano conservado inumado (Pci) com lagoas. | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura média. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental baixa. | - 800 a 900 mm<br>- 7 meses (Stº Estevão - Set a Mar) 12 meses | Caatinga (Estepe) descaracterizada. |
| | | b | | Plano retocado inumado (Pri) com drenagem incipiente e colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%), dissecadas por drenagem esparsa com aprofundamento inferior a 50m (Dg1). | Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos e distróficos de textura arenosa/média e média/argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 600 a 800 mm<br>- 9 a 12 meses (Set a Maio) | Caatinga (Estepe) descaracterizada, contato Caatinga/ Floresta Estacional a oeste. |
| | | c | | Colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%) dissecadas por drenagem esparsa, com aprofundamento inferior a 50 m (Dg1). | Brunizens Avermelhados de textura média/argilosa, Solos Litólicos, Brunos Não Cálcicos e Planossolos. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | | Contato Caatinga (Estepe)/Floresta Estacional. |
| | | d | | Plano retocado desnudado (Prd) com drenagem incipiente, inselbergs, lagoas e lajedos localizados. | Planossolos vérticos e não vérticos de textura arenosa/argilosa e arenosa/média e Brunos Não Cálcicos de textura média/argilosa. | | | Caatinga (Estepe) descaracterizada. |
| | | e | | Plano conservado desnudado (Pcd) com drenagem incipiente e lajedos. | Regossolos de textura arenosa e Planossolo Solódico de textura arenosa/média. | | | |
| | | f | | Morros, cristas residuais e/ou grupamento de inselbergs com encostas de declives muito fortes (45 a 75%) e aprofundamento da drenagem superior a 100 m(E3). | Solos Litólicos de textura média/argilosa e Cambissolos, Podzólicos, Afloramentos de Rocha nos inselbergs e Latossolos distróficos a sul de Santa Terezinha. | Ambiente fortemente instável; vulnerabilidade ambiental crítica. | | Caatinga (Estepe) descaracterizada; contato Caatinga/ Floresta Estacional (a sul de Stª Teresinha). |

## Quadro 4
# POTENCIAL GEOAMBIENTAL

(Continua)

| REGIÕES/ GEOSSISTEMAS/ GEOFACIES | | | CORRELAÇÕES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LITOESTRUTURA | MODELADO | ASSOCIAÇÃO DE SOLOS | DINÂMICA | PLUVIOSIDADE(mm) E DEFICIÊNCIA HÍDRICA(meses) | VEGETAÇÃO |
| D | IX | a | Granulitos, charnockitos, enderbitos, calcossilicatos mármore, gnaisse, augen-gnaisse, rochas máficas e ultramáficas, dobradas e falnadas (Complexos Jequié, Caraíba-Paramirim e Ipirá). | Plano conservado inumado (Pci) com lagoas. | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura média. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental baixa. | - 500 a 800 mm<br>- 12 meses | Caatinga (Estepe) descaracterizada. |
| | | b | | Colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%), dissecadas por drenagem esparsa com aprofundamento inferior a 50 m (Dgl). | Podzólico Vermelho - Amarelos álicos de textura arenosa/média e Planossolos Solódicos de textura arenosa/média. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | | |
| | | c | | Plano retocado desnudado (Prd) com drenagem incipiente, lajedos, matacões, lagoas e inselbergs localizados. | Planossolos de textura arenosa/média, Solos Litólicos, Regossolos, Vertissolos e Bruno Não Cálcicos. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | | |
| | | d | | Plano retocado desnudado (Prd) com drenagem incipiente, lagoas e lajedos. | Regossolos de textura arenosa e Planossolo Solódico de textura arenosa/média | | | |
| | | e | | Morros residuais e/ou grupamento de inselbergs de encostas de declives fortes à muito fortes (45 a 75%) e aprofundamento da drenagem entre 50 e 100 m (E2). | Solos Litólicos de textura arenosa, média e **argilosa**, Planossolos Solódicos, Cambissolos e Afloramentos de Rocha. | Ambiente fortemente instável, vulnerabilidade crítica. | | |
| | | f | | Morros de encostas de declives muito fortes (45 a 75%) dissecados por drenagem densa, com aprofundamento superior a 100m (Df3). | Podzólicos Vermelho - Amarelos eutróficos de textura média/argilosa e Cambissolos eutróficos de textura argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade muito alta. | | |
| | X | a | Granulitos, biotita-granitos, charnockitos e enderbitos, dobrados, muito falhados e fraturados (Complexo Jequié). | Plano retocado desnudado (Prd) com lajedos matacões e drenagem incipiente e colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%), dissecadas por drenagem medianamente densa, com aprofundamento inferior a 50 m (Dml). | Planossolos e Solonetz de textura arenosa/média, Solos Litólicos e Brunos Não Cálcicos de textura média/argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade alta. | - 800 a 900 mm<br>- 8 a 10 meses<br>(Ago a Maio) | Contato Caatinga/ Floresta Estacional; Floresta Estacional descaracterizada. |
| | | b | | Morros residuais e/ou grupamento de inselbergs de encostas de declives muito fortes (45 a 75%), e aprofundamento da drenagem entre 50 a 100 m e superior a 100 m (E2 e E3) | Solos Litólicos de textura média e arenosa, fase pedregosa e Planossolos Solódicos de textura média e argilosa/média e Podzólicos de textura média/argilosa. | Ambiente fortemente instável; vulnerabilidade crítica. | | |
| E | XI | a | Gnaisses, diatexitos e biotita-granitos, dobrados e falhados (Complexos Caraíba - Paramirim); limitados a nordeste pela Folha de Mairi. | Colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%) dissecadas por drenagem esparsa com aprofundamento inferior a 50 m (Dgl). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura argilosa e Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos e distróficos de textura média/argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade anbiental moderada. | - 600 a 900 mm<br>- 6 meses<br>(Maio a Out)<br>a 12 meses | Floresta Estacional Decidual descaracterizada; a leste Contato Caatinga (Estepe)/Floresta Estacional e a noroeste, contato Cerrado (Savana)/Caatinga (Estepe). |
| | | b | | Colinas de encostas de declives moderados a fortes, (8 a 45%) dissecadas por drenagem medianamente densa com aprofundamento entre 50 e 100 m e superior a 100 m (Dm2 e Dm3). | Podzólicos Vermelho - Amarelos eutróficos de textura arenosa e média/argilosa e Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | | |
| | | c | | Colinas de encostas de declives fortes (20 a 45%) dissecados por drenagem medianamente densa com aprofundamento entre 50 e 100m (Dm2). | Latossolos Vermelho - Escuros eutróficos e distróficos, de textura argilosa e Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos de textura arenosa/média e media /argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | - 800 a 900 mm<br>- 6 a 9 meses<br>(Maio a Out) | |

## Quadro 4
# POTENCIAL GEOAMBIENTAL

(Continua)

| REGIÕES/ GEOSSISTEMAS/ GEOFACIES | | | CORRELAÇÕES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LITOESTRUTURA | MODELADO | ASSOCIAÇÃO DE SOLOS | DINÂMICA | PLUVIOSIDADE(mm) E DEFICIÊNCIA HÍDRICA(meses) | VEGETAÇÃO |
| E | XI | d | Gnaisses, diatexitos e biotita-granitos, dobrados e falhados (Complexos Caraíba - Paramirim); limitados a nordeste pela Folha de Mairi. | Morros de encostas de declives muito fortes, (45 a 75%) dissecadas por drenagem medianamente densa com aprofundamento superior a 100 m(Dm3). | Podzólicos Vermelho - Amarelos eutróficos de textura média/argilosa, Latossolos de textura argilosa e Afloramentos de Rocha. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | - 600 a 900 mm<br>- 4 à 12 meses (Fev e Ago a Out em Dias Coelho) | Floresta Estacional Decidual descaracterizada; a leste Contato Caatinga(Estepe)/Floresta Estacional e a noroeste, contato Cerrado(Savana)/Caatinga(Estepe). |
| | | e | | Frente de escarpa dissecada por drenagem medianamente densa com aprofundamento entre 50 e 100m(Dm2). | Solos Litólicos de textura arenosa e média no topo e Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos de textura arenosa e média/argilosa na base. | | | |
| | | f | | Cristas de encostas de declives muito fortes (45 a 75%) e aprofundamento da drenagem entre 50 e 100m (E2). | Solos Litólicos de textura arenosa e média, fase rochosa e Afloramentos de Rocha. | Ambiente fortemente instável; vulnerabilidade ambiental crítica. | - 600 a 800 mm<br>- 12 meses | Contato Cerrado(Savana)/Caatinga(Estepe) contato Cerrado (Savana) Floresta Estacional. |
| | XII | a | Sedimentos detríticos-lateríticos sobre litologias do Complexo Caraíba-Paramirim: depósitos predominantemente arenosos, argilo-síltico-arenosos com níveis conglomeráticos na base. | Plano conservado inumado (Pci) recortado por vales profundos. | Latossolos Vermelho - Amarelos de textura argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental baixa. | - 700 a 1000 mm<br>- 1 a 4 meses (Fev Abr Set e Out); sem deficiência em Tapiramutá. | Floresta Estacional Decidual descaracterizada; a norte contato Cerrado (Savana)/Floresta Estacional. |
| | | b | | Plano dissecado por drenagem medianamente densa e vales profundos e encaixados (entre 50 e 100m) de encostas de declives muito fortes (45 a 75%) (Dm2). | Podzólicos Vermelho - Amarelos eutróficos de textura média/argilosa e Latossolos Vermelho-Amarelos distróficos de textura argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | - 800 a 900 mm<br>- 4 meses (Fev-Abr e Set-Out) | Floresta Estacional descaracterizada. |
| | | c | | Vales profundos (entre 50 e 100m) encaixados e de fundo plano e encostas de declives muito fortes (45 a 75%) (E24). | Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos de textura média/argilosa e Solos Litólicos de textura arenosa e média. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | - 700 a 1000mm<br>- 1 a 4 meses (Fev-Abr e Set-Out) | Floresta Estacional Decidual descaracterizada; a norte contato Cerrado(Savana)/Floresta Estacional. |
| | XIII | a | Granulitos, enderbitos, augen-gnaisse e charnockitos dobrados e falhados (Complexo Jequié; restos da cobertura detrítica-laterítica). | Plano retocado inumado (Pri) com drenagem incipiente e colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%) dissecadas por drenagem esparsa, com aprofundamento entre 50 e 100m(Dg2). | Latossolos Vermelho - Amarelos de textura arenosa/média, localmente Solos Litólicos | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 700 a 800 mm<br>- 1 mês (Out) | Floresta Estacional Decidual descaracterizada; contato Caatinga/Floresta Estacional. |
| | | b | | Escarpa dissecada por drenagem medianamente densa, com aprofundamento superior a 100 m (Dm3). | Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos de textura média/argilosa, Solos Litólicos de textura média e argilosa e Cambissolos eutróficos de textura argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | - 700 a 800 mm<br>sem dados de deficiência | Caatinga(Estepe) descaracterizada; contato Caatinga/Floresta Estacional. |
| F | XIV | a | Cobertura detrítica-laterítica com sedimentos predominantemente arenosos e argilo - sílticos-arenosos com níveis conglomeráticos, sobre calcários magnesianos, dolomíticos laminados e subhorizontais que afloram em alguns trechos. | Plano conservado inumado (Pci) com murundus. | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos de textura argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 600 a 900 mm<br>- 9 a 10 meses (Jan a Out) | Floresta Estacional Decidual descaracterizada. |
| | | b | | Depressões alongadas com fundo plano e colinas de encostas de declives fracos (3 à 8%) dissecadas por drenagem esparsa, com aprofundamento inferior a 50m (Dg1). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura argilosa, Cambissolos eutróficos de textura argilosa e Solos Hidromórficos Cinzentos álicos de textura média/argilosa. | | | |
| | | c | | Colinas de encostas de declives fracos a moderados (3 a 20%), dissecadas por drenagem medianamente densa, com aprofundamento inferior a 50m (Dm1). | Cambissolos eutrófi - cos e Latossolos Vermelho-Escuros eutróficos de textura argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | - 700 mm<br>- 9 meses (Fev a Out) | Floresta Estacional Decidual descaracterizada; a leste de Utinga, Caatinga(Estepe) descaracterizada. |
| | | d | | Morros cársticos com sopé em rampa (carste em exumação - Ke). | Latossolos Vermelho - Escuros eutróficos e Cambissolos eutrófi - cos de textura argilosa. | | - 600 a 900 mm<br>- 9 meses (Fev a Out) | Floresta Estacional Decidual descaracterizada. |

## Quadro 4
## POTENCIAL GEOAMBIENTAL

(Continua)

| REGIÕES/ GEOSSISTEMAS/ GEOFACIES | | | CORRELAÇÕES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LITOESTRUTURA | MODELADO | ASSOCIAÇÃO DE SOLOS | DINÂMICA | PLUVIOSIDADE(mm) E DEFICIÊNCIA HÍDRICA(meses) | VEGETAÇÃO |
| F | XV | a | Calcários magnesianos, dolomíticos laminados e subhorizontais ; localmente restos da cobertura detrítica-laterítica. | Carste coberto com formas de dissolução em subsuperfície (Kc). | Latossolos Vermelho-Escuros, Cambissolos eutróficos de textura argilosa e Latossolo Vermelho-Amarelo álicos de textura média. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 800 a 1000mm<br>- 7 meses (Faz. Moreno - Maio a Nov) a 10 meses (Iramaia - Jan a Out) | Floresta Estacional Decidual descaracterizada. |
| | | b | | Plano conservado inumado(Pci), retocado em alguns trechos(Pri) e colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%), dissecadas por drenagem esparsa, com aprofundamento inferior a 50 m (Dgl). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos de textura argilosa. | | | |
| | | c | | Carste — em exumação com formas de dissolução parcialmente expostas (Ke). | Cambissolos e Latossolos Vermelho-Escuros eutróficos de textura argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | | |
| | | d | | Carste em exumação(Ke com morros residuais, vales de encostas de declives muito fortes (45 a 75%) e depressões cársticas. | Cambissolos e Latossolos Vermelho-Escuros eutróficos, de textura argilosa. | | | |
| G | XVI | a | Calcários, calcários magnesianos e dolomíticos laminados, subhorizontais; restos da cobertura detrítica-laterítica localizados. | Plano conservado inumado(Pci) com murundus localizados. | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e Latossolos Vermelho-Escuros eutróficos de textura argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 600 a 900 mm<br>- 8 a 9 meses (Fev a Out) | Caatinga (Estepe) descaracterizada. |
| | | b | | Plano conservado inumado(Pci). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos de textura média, Latossolos Vermelho-Escuros distróficos de textura argilosa e Areias Quartzosas. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental baixa. | | |
| | | c | | Carste coberto(Kc)com formas de dissolução em subsuperfície. | Latossolos Vermelho-Escuros e Cambissolos eutróficos de textura argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | | |
| | | d | Calcarios magnesianos, dolomíticos laminados e subhorizontais ; localmente restos da cobertura detrítica-laterítica. | Carste em exumação (Ke) com formas de dissolução parcialmente expostas. | Cambissolos e Latossolos Vermelho-Escuros eutróficos de textura argilosa, Solos Aluviais no vale do riacho Água de Rega. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | | |
| H | XVII | a | Metassedimentos dobrados e muito falhados compostos por arenitos orto quartzitos e leitos de conglomerados(Formação Tombador); arenitos argilosos, siltitos e arenitos, siltitos argilosos, argilitos e lentes de sílex oolítico(Formação Seabra). | Plano conservado inumado(Pci) mantido por concreções ferruginosas. | Latossolos Vermelho-Escuros e Vermelho - Amarelos álicos de textura argilosa e muito argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 1100 mm<br>- sem dados de deficiência | Floresta Estacional Decidual descaracterizada. |
| | | b | | Colinas de encostas de declives fracos, (3 à 8%) dissecadas por drenagem esparsa com aprofundamento inferior a 50 m (Dgl). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos de textura argilosa e média e Solos Litólicos. | | - 900 a 1200 mm<br>- 0 a 4 meses (Mucugê - Jun a Set) | Refúgio Ecológico a sul de Palmeiras - Cerrado(Savana). |
| | | c | | Vales estruturais de encostas de declives muito fortes(45 a 75%) e fundo plano. | Cambissolos álicos de textura média e argilosa, Solos Hidromórficos, Podzol Hidromórfico, Areias Quartzosas e Solos Litólicos. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | | |
| | | d | | Cristas assimétricas de encostas de declives extremamente fortes (>75%) separadas por vales profundos com controle estrutural; ocorrência localizada de planos rochosos irregulares e tálus rochosos na vertente oeste. | Solos Litólicos de textura arenosa e Afloramentos de Rocha | Ambiente fortemente instável; vulnerabilidade ambiental crítica. | | |
| | | e | | Ravinas em anticlinal escavada (R). | Cambissolo álico de textura média e argilosa e Afloramentos de Rocha. | | | |

## Quadro 4
# POTENCIAL GEOAMBIENTAL

(Continua)

| REGIÕES/ GEOSSISTEMAS/ GEOFACIES | | | CORRELAÇÕES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LITOESTRUTURA | MODELADO | ASSOCIAÇÃO DE SOLOS | DINÂMICA | PLUVIOSIDADE(mm) E DEFICIÊNCIA HÍDRICA(meses) | VEGETAÇÃO |
| H | XVIII | a | Arenitos ortoquartzíticos com leitos de conglomerados, siltitos e argilitos (Formação Morro do Chapéu); anticlinal associado à sinclinal | Plano retocado inumado (Pri) com drenagem incipiente. | Latossolo Vermelho - Amarelos álicos e distróficos de textura argilosa e média. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 700 a 900 mm<br>- 6 a 8 meses<br>(Fev e Abr a Out) | Cerrado (Savana) descaracterizado e contato Cerrado/Floresta Estacional; a leste de Morro do Chapéu-Refúgio Ecológico. |
| | | b | | Plano estrutural desnudado (Ped) com morros residuais esparsos. | Solos Litólicos de textura arenosa e fase pedregosa, Areias Quartzosas e Afloramentos de Rocha. | Ambiente fortemente instável; vulnerabilidade ambiental crítica. | | |
| | XIX | a | Arenitos argilosos, siltitos e argilitos, lentes de conglomerados, vulcanitos ácidos básicos e intermediários (Formação Seabra); afloramentos localizados da Formação Tombador; anticlinal falhado. | Plano retocado inumado (Pri) e colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%), dissecadas por drenagem esparsa, com aprofundamento inferior à 50m (Dgl). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura média e argilosa, Areias Quartzosas e Afloramentos de Rocha | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 700 a 900 mm<br>- 4 meses (área de Seabra: Jul - Out), 9 meses (Área de Bonini: Fev-Out) e 2 meses (a sudoeste: Ago-Set) | Contato Caatinga (Estepe)/Floresta Estacional; a sudoeste-Cerrado (Savana); manchas de Contato Cerrado/Caatinga. |
| | | b | | Plano retocado desnudado (Prd). | Areias Quartzosas, Podzólicos Vermelho-Amarelos de textura arenosa/média, Latossolos álicos de textura média e Solos Litólicos de textura arenosa. | | | |
| | | c | | Colinas de encostas de declives moderados à fortes (8 à 45%), dissecadas por drenagem densa com aprofundamento entre 50 e 100m (Dgl) e cristas de encostas de declives muito fortes (45 a 75%). | Solos Litólicos de textura arenosa, Areias Quartzosas e Afloramentos de Rocha. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | | |
| | | d | | Cristas alongadas de encostas de declives muito fortes (45 a 75%) e aprofundamento da drenagem entre 50 e 100m (E2). | Solos Litólicos de textura arenosa, Cambissolos álicos de textura média e argilosa e Afloramentos de Rocha. | Ambiente fortemente instável; vulnerabilidade ambiental crítica. | | |
| | XX | a | Arenitos argilosos siltitos e argilitos, vulcanitos ácidos, básicos e intermediários; ocorrência localizada de restos de cobertura detrítica-laterítica; anticlinal. | Planos retocados inumados (Pri). | Latossolos Vermelho - Amarelos álicos e distróficos e Cambissolos álicos de textura argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 800 a 1000 mm<br>- sem deficiência | Floresta Estacional Semidecidual descaracterizada. |
| | | b | | Topos estreitos dissecados em colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%) e drenagem esparsa c/aprofundamento inferior a 50m (Dgl), formando localmente linha de cumeada. | Cambissolos álicos e distróficos de textura média e argilosa, Solos Litólicos e Afloramentos de Rocha | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | | Contato Cerrado (Savana)/Floresta Estacional; Cerrado descaracterizado. |
| | | c | | Vales rampeados dissecados em colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%) e drenagem esparsa com aprofundamento inferior a 50m (Dgl). | Solos Litólicos de textura arenosa e média, Cambissolos álicos e Afloramentos de Rocha. | | | |
| I | XXI | a | Cobertura detrítica-laterítica com sedimentos predominantemente arenosos e argilo-siltico-arenosos com níveis conglomeráticos sobre litologias da Formação Seabra. | Plano conservado inumado (Pci), localmente retocado por drenagem incipiente (Pri) correspondendo a lombas amplas. | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos de textura argilosa e média. | Ambiente com tendência a instabilidade; vulnerabilidade ambiental baixa. | - 800 a 1000 mm<br>- 4 a 5 meses<br>(Jun - Out) | Cerrado (Savana) descaracterizado; a leste manchas da Floresta Estacional Semidecidual descaracterizada. |
| | | b | | Escarpa com cornija rochosa e rampas eluvio-coluviais e de pé de serra. | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos de textura argilosa e média, Podzólicos A cinzentados álicos de textura arenosa/média e Solos Hidromórficos Gleizados de textura média e argilosa. | Ambiente com tendência a instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 900 a 1000 mm<br>- 4 meses<br>(Jul - Out) | |
| | | c | | Rampas em direção aos vales, dissecadas em colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%) e drenagem esparsa com aprofundamento inferior à 50m (Dgl). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura média e argilosa, Areias Quartzosas e Solos Litólicos de textura média. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | - 800 a 1000 mm<br>- 4 a 5 meses<br>(Jun - Out) | |

## Quadro 4

# POTENCIAL GEOAMBIENTAL

(Continua)

| REGIÕES/ GEOSSISTEMAS/ GEOFACIES | | | CORRELAÇÕES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LITOESTRUTURA | MODELADO | ASSOCIAÇÃO DE SOLOS | DINÂMICA | PLUVIOSIDADE(mm) E DEFICIÊNCIA HÍDRICA(meses) | VEGETAÇÃO |
| I | XXI | d | Cobertura detrítica-laterítica com sedimentos predominantemente arenosos e argilo-siltico-arenosos com níveis conglomeráticos sobre litologias da Formação Seabra. | Cabeceiras de drenagem localmente com morros residuais rochosos e rampas laterais aos vales. | Solos Litólicos de textura arenosa,Afloramentos de Rocha, Cambissolos álicos de textura média e argilosa e Podzólicos Acinzentados de textura média/argilosa. | Ambiente instável;vulnerabilidade ambiental muito alta. | - 800 a 900 mm<br>- 4 a 5 meses (Jun - Out) | Cerrado(Savana) descaracterizado e contato Cerrado/Floresta Estacional;a leste de Morro do Chapéu-Refúgio Ecológico. |
| | XXII | a | Cobertura detrítica-laterítica sobre rochas da Formação Caboclo; flanco de anticlinal. | Plano conservado inumado (Pci). | Latossolos Vermelho-Amarelos e Vermelho-Escuros álicos,de textura argilosa e muito argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade;vulnerabilidade ambiental baixa. | - 700 a 1000 mm<br>- 4 meses (Jul a Out) | Floresta Estacional Semidecidual descaracterizada. |
| | | b | | Vales de fundo plano e encostas rampeadas. | Latossolos Vermelho-Amarelos e Vermelho-Escuros álicos,de textura argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade;vulnerabilidade ambiental moderada. | | |
| J | XXII | a | Arenitos,siltitos argilosos, argilitos e lentes de sílex oolítico. (Formação Caboclo); anticlinal. | Planos conservados inumados (Pci) correspondendo a topos isolados pela drenagem e dissecação em colinas de encostas de declives fracos (3 a 8%) e drenagem esparsa com aprofundamento inferior a 50 m (Dg1). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura média e argilosa. | Ambiente com tendência à instabilidade; vulnerabilidade ambiental moderada. | - 700 a 1000 mm<br>- 10 meses (Jan a Out ) | Floresta Estacional Semidecidual descaracterizada. |
| | | b | | Dissecação controlada pela estrutura com planos irregulares e encostas de declives moderados à fortes. (8 a 45%). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura média e argilosa, Podzólico Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura média/argilosa e Solos Litólicos. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | | |
| | | c | | Grupamento de morros residuais. | Solos Litólicos de textura arenosa e média, Afloramentos de Rocha e Areias Quartzosas. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | | |
| | | d | | Vales profundos (50 a 100 m) e encaixados de fundo plano e encostas de declives muito fortes (20 à 45%). | Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos de textura média/argilosa e Solos Litólicos de textura arenosa e média. | | | Cerrado (Savana) descaracterizado Refúgio Ecológico. |
| | XXIV | a | Arenitos, siltitos argilosos , argilitos e lentes de sílex oolítico(Formação Caboclo); localmente arenitos ortoquartzíticos com diques de efusivas (Formação Tombador); flanco de anticlinal próximo à charneira. | Plano retocado inumado (Pri) com depressões fechadas e colinas de encostas de declives fracos (3 à 8%), dissecadas por drenagem medianamente densa com aprofundamento inferior à 50 m (Dm1), configurando uma cumeada. | Latossolos Vermelho-Amarelos e Vermelho-Escuros álicos e distróficos de textura argilosa e muito argilosa. | Ambiente com tendências à instabilidade;vulnerabilidade ambiental moderada. | - 700 a 1000 mm<br>- 5 a 9 meses (Fev a Out) | Floresta Estacional Semidecidual descaracterizada; Contato Cerrado(Savana)/ Floresta Estacional |
| | | b | | Lombas de encostas de declives moderados à fortes (8 à 45%), dissecadas por drenagem medianamente densa com aprofundamento entre 50 à 100 m (Dm2). | Latossolos Vermelho-Amarelos e Vermelho-Escuros álicos, de textura argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | | Floresta Estacional Semidecidual descaracterizada. |
| | | c | | Cristas rochosas de sopés inclinados,irregulares e com lajedos (E2). | Solos Litólicos de textura arenosa, fase rochosa, Afloramentos de Rocha e Podzólicos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos, de textura média/argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | | |
| | | d | | Colinas de encostas ravinadas de declives fortes,(20 à 45%), dissecadas por drenagem densa com aprofundamento entre 50 e 100 m (Df2). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos de textura argilosa e Podzólicos Vermelho-Amarelos álicos de textura média/argilosa. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | - 700 a 800 mm<br>- 8 a 9 meses (Fev a Out) | |

Quadro 4

## POTENCIAL GEOAMBIENTAL

(Conclusão)

| REGIÕES/ GEOSSISTEMAS/ GEOFACIES | | | CORRELAÇÕES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | LITOESTRUTURA | MODELADO | ASSOCIAÇÃO DE SOLOS | DINÂMICA | PLUVIOSIDADE(mm) E DEFICIÊNCIA HÍDRICA(meses) | VEGETAÇÃO |
| J | XXV | a | Arenitos, siltitos argilosos, argilitos e lentes de sílex oolítico (Formação Cabo clo); ocorrência localizada de cobertura detrítica laterítica; flanco de anticlinal. | Plano conservado inumado (Pci) e colinas de encostas de declives fracos (3 à 8%), dissecadas por drenagem esparsa com aprofundamento inferior à 50 m (Dg1). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos, de textura média/argilosa, Areias Quartzosas e Solos Litólicos de textura arenosa. | Ambiente com tendência à instabilidade, vulnerabilidade ambiental moderada. | - 700 a 900 mm<br>- sem dados de deficiência | Florestas Estacionais Semidecidual e Decidual descaracterizadas; contato Cerrado (Savana)/ Floresta Estacional. |
| | | b | | | Latossolos Vermelho-Amarelos e Vermelho-Escuros álicos, de textura argilosa. | | - 300 a 1.100 mm<br>- 2 a 4 meses (Jul a Out) | Floresta Estacional Semidecidual descaracterizada. |
| | | c | | Plano retocado inumado (Dri) com depressões fechadas rasas e murundus, associado às ombreiras laterais ao rio Utinga. | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos de textura argilosa e Cambissolos eutróficos, de textura argilosa, fase pedregosa e não pedregosa. | | - 700 a 1000 mm<br>- 7 a 8 meses; em Lençóis 4 meses (Jul a Out) | Florestas Estacionais Semidecidual e Decidual descaracterizadas; contato Cerrado (Savana) / Floresta Estacional. |
| | | d | | Colinas de encostas de declives fracos e moderados (3 à 20%), dissecadas por drenagem esparsa e medianamente densa com aprofundamento variando de 50 a 100 m (Dg1, Dg2 e Dm2). | Latossolo Vermelho-Amarelos e Vermelho-Escuros álicos, de textura argilosa e média, Cambissolos álicos de textura argilosa e Solos Litólicos. | | - 900 a 1200 mm<br>- 4 a 6 meses (Maio a Out) | |
| | | e | | Colinas de encostas de declives moderados (8 à 20%) dissecadas por drenagem medianamente densa com aprofundamento entre 50 e 100m ($Dm^2$). | Solos Litólicos álicos de textura arenosa, Areias Quartzosas e Afloramentos de Rocha. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | - 700 a 900 mm<br>- 8 meses (Mar a Out) | Caatinga (Estepe) descaracterizada. |
| | | f | | Vertente irregular rampeada para leste com colinas de declives fracos (3 a 8%), dissecadas por drenagem esparsa de aprofundamento inferior a 50 m (Dg1). | Latossolos Vermelho-Amarelos álicos, de textura média e Areias Quartzosas. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental alta. | - 900 a 1000 mm<br>- 5 a 7 meses (Abr a Out) | Florestas Estacionais Semidecidual e Decidual descaracterizadas. |
| | | g | | Feições de relevo ruiniformes de encostas irregulares. | Solos Litólicos álicos, textura arenosa, fase rochosa, Afloramentos de Rocha, Areias Quartzosas e Podzólicos Vermelho-Amarelos álicos de textura arenosa/média. | Ambiente instável; vulnerabilidade ambiental muito alta. | - 900 a 1100 mm<br>- 4 a 5 meses (Jun a Out) | Cerrado (Savana) descaracterizado. |

No Alto Paraguaçu, em áreas planas com cotas superiores a 800 m, ocorrem depósitos lagunares ricos em diatomito. Esse minério, utilizado na filtragem e classificação de bebidas e produtos químicos, é igualmente importante na economia da região; entretanto, pela intensa exploração, algumas reservas encontram-se em fase de exaustão.

### Potencial e Uso do Solo

As planícies dos rios Utinga e Cochó apresentam solos profundos e pouco profundos e localmente Solos Aluviais eutróficos, que têm sido cultivados com olerícolas: pimentão, tomate, cebola e alho. No médio curso do rio Paraguaçu, os solos apresentam alto teor em sódio e forte deficiência hídrica no período de estiagem. Aí domina a agropecuária com pastoreio extensivo. As planícies do Alto Paraguaçu caracterizam-se por solos permanentemente alagados, que só em alguns trechos são usados com culturas de subsistência.

## Faixa Litorânea

Abrange os relevos situados próximos à foz do rio Paraguaçu, limitada a oeste pela Falha de Maragogipe, correspondendo à borda do *Graben* da Bacia do Recôncavo. As influências estruturais são notadas pela formação da baía do Iguape, configurada como "ria" interna, e disposta na mesma direção da falha. Nessa área o rio sofre a influência das marés, formando as Planícies Fluviomarinhas que compõem a unidade geossistêmica II. Os relevos dissecados formam o geossistema III - Baixada Colinosa.

A Faixa Litorânea está inserida na Região Ecológica da Floresta Ombrófila Densa, cuja feição foi descaracte-

rizada pelo antropismo. Sofre influências das massas de ar vindas do Atlântico, responsáveis pelos altos índices de pluviosidade anuais, que variam de 1 800 a 2 300 mm, com 1 a 4 meses secos (setembro, outubro, janeiro e fevereiro) evidenciando um clima úmido.

### Potencial Mineral

Tanto a PETROBRÁS como a Companhia de Mineração e Química do Nordeste S/A têm intensificado estudos de prospecção para óleo e gás e sal-gema, respectivamente, nas formações sedimentares que compõem os Grupos Santo Amaro e Brotas. Os resultados têm sido satisfatórios a nível de produção em áreas próximas à Bacia do Rio Paraguaçu: Nas Planícies Fluviomarinhas o destaque é para o relativo número de olarias que utilizam as argilas na fabricação de cerâmicas.

### Potencial e Uso do Solo

A região abrange os Municípios de Maragogipe e Santo Amaro onde os solos são pouco profundos e profundos de textura argilosa e muito argilosa com caráter vértico. O uso predominante é com agricultura e pecuária de subsistência, associadas à pesca e à cata de marisco.

#### Planícies Fluviomarinhas - II

Caracteriza-se por áreas baixas e planas, em cotas altimétricas em torno de 10 m, formadas por depósitos fluviomarinhos inconsolidados configurando planícies e terraços. Abrangendo uma área de 127,16 km², sendo espacialmente o menor geossistema mapeado, já que corresponde a apenas 0,23% do total da bacia.

As planícies (geofácies b) são compostas principalmente por áreas pantanosas onde dominam os Solos Indiscriminados de Mangue recobertos por Formações Pioneiras Arbóreas, ocorrendo em alguns trechos praias arenosas e dunas.

Essa área está sujeita a uma dinâmica extremamente forte resultante da ação das marés, que origina desbarrancamentos localizados e aporte de material em alguns trechos, formando ilhas. Essas condições caracterizam a área como um ambiente fortemente instável.

Nos terraços (geofácies a) os solos são de textura arenosa, predominando os Podzólicos álicos e Podzol recobertos pela floresta aluvial. Os processos morfodinâmicos atuantes em geral estão relacionados à infiltração das águas. O escoamento superficial difuso já se faz notar sobre essas áreas planas e fitoestabilizadas, caracterizando um ambiente com tendência à instabilidade.

#### Baixada Colinosa - III

Abrange uma área de 142,95 km², o que perfaz apenas 0,26%. Corresponde a um modelo colinoso com encostas de declives fracos, dissecados por drenagem densa, em altitudes de 50 a 150 m. Essa dissecação processou-se sobre folhelhos, arcóseos e subarcóseos da Formação Aliança e quartzo-arenito, arenitos imaturos e siltitos da Formação Sergi, pertencentes ao Grupo Brotas. As colinas apresentam localmente controle estrutural, dispondo-se no sentido dos alinhamentos estruturais.

Os solos que compõem esse geossistema estão inseridos na Região da Floresta Ombrófila Densa e integram uma associação de Vertissolos, Podzólicos Vermelho-Amarelos álicos e eutróficos, Latossolos Vermelho-Amarelos álicos de textura variada e Areias Quartzosas.

A ação do escoamento superficial difuso sobre um relevo muito dissecado e sobre material de textura argilosa e arenosa faz com que nesta unidade haja uma predominância dos ambientes instáveis com dinâmica forte.

## Tabuleiros e Baixos Platôs Pré-Litorâneos

Os relevos que limitam a bacia a leste situam-se em cotas altimétricas que variam de 150 a 300 m e correspondem a tabuleiros especialmente descontínuos (geossistema IV), cuja forma reflete as influências da cobertura detrítico-laterítica, e a um baixo planalto (geossistema V), esculpido sobre litologias cristalinas.

A proximidade do litoral faz com que a influência das massas de ar provenientes do Atlântico atinja esta região, contribuindo para o domínio do clima úmido a subúmido, onde os índices pluviométricos anuais de 900 a 1 800 mm permitem a permanência de uma vegetação de Floresta Estacional, atualmente descaracterizada. Essas condições refletem-se ainda nas formações superficiais espessas e de textura predominantemente argilosa.

### Potencial Mineral

O potencial mineral é relativamente baixo, representado por extração de agregados pétreos de rochas cristalinas e areia lavada, extraída de leito do Paraguaçu. Ocorrem também depósitos de grafita para os quais não existem dados quanti-qualitativos.

### Potencial Hídrico

As condições climáticas com elevado excedente e baixa deficiência hídrica do solo, associadas à grande variação litológica, fazem com que o escoamento superficial ocorra mais na dependência do comportamento geoídrico das diferentes unidades litoestratigráficas do que da própria atmosfera, uma vez que o abastecimento pluvial é abundante na maior parte do ano, favorecendo a perenidade dos rios.

Nas litologias cristalinas, as águas subterrâneas têm vazão muito baixa, menor que 2 m³/h, e são muito salinas e inaptas para o consumo humano. Nos tabuleiros, a pequena espessura da cobertura detrítico-laterítica permite que as águas subterrâneas sejam exploradas apenas para uso em sede de fazendas, principalmente sob forma de poços-amazona.

Potencial e Uso do Solo

Há um predomínio dos solos profundos nos topos e pouco profundos nas encostas. São solos álicos de textura média/argilosa, argilosa e muito argilosa, que têm sido usados, principalmente nos tabuleiros, com agricultura comercial, onde se destaca a cultura da laranja com maior ou menor participação por município. Essa cultura apresenta maior significação nos Municípios de Cruz das Almas e Sapeaçu, favorecida pela facilidade de acesso e proximidade da Região Metropolitana de Salvador, que representa um importante condicionador econômico.

O cultivo da laranja permite que nos três primeiros anos de sua implantação haja a intercalação de culturas tradicionais de subsistência entre as linhas de plantio, o que é um aspecto positivo para os pequenos produtores, que têm assegurada a alimentação básica e podem ainda suprir o mercado interno com o excedente da produção.

Em alguns trechos, principalmente nos Municípios de Sapeaçu e Muritiba, destaca-se a cultura fumageira desenvolvida em sistema intensivo, com o uso de fertilizantes orgânicos. O cultivo de fumo por pequenos e médios produtores absorve grande quantidade de mão-de-obra, podendo ser feita em associação com as culturas consideradas alimentares como a mandioca, o feijão e o milho.

Os solos profundos dos tabuleiros são usados na área de Feira de Santana com pasto plantado, destinado à pecuária efetuada em regime semi-intensivo.

Nas áreas mais dissecadas os solos são rasos com pedregosidade e textura média/argilosa. Aí há uma predominância da pecuária extensiva e do extrativismo, onde se destaca a pesca.

### Tabuleiros de Cruz das Almas e Feira de Santana - IV

Situado na parte leste e noroeste da bacia, este geossistema dispõe-se descontinuamente numa área de 496,39 km², o que corresponde a 0,90% do total, em cotas altimétricas que variam de 200 a 300 m. As cidades de Cruz das Almas e Sapeaçu são as mais importantes desta unidade, que abrange também parte do Município de Feira de Santana.

Na área a oeste e sul de Feira de Santana e em Cruz das Almas os tabuleiros, que correspondem a modelados de aplanamento e dissecados em colinas respectivamente, foram talhados sobre cobertura composta por sedimentos detríticos com incipiente laterização que gerou Latossolo Amarelo álico e Podzólico Vermelho-Amarelo álico com horizonte B latossólico. Este material apresenta textura que varia de argilosa e muito argilosa a média/argilosa com um depósito de cascalho na base. Localmente, o material é bastante utilizado na construção civil.

Ocorrem lagoas circulares, algumas com diâmetro em torno de 2 km, colonizadas em alguns trechos por formações pioneiras (gramíneas). A oeste de Sapeaçu, observou-se que uma dessas lagoas está sendo usada para criatório de peixe e camarão.

O rio Capivari, que corta esta unidade a norte de Cruz das Almas, tem vale em forma de V, apresentando nas encostas problemas erosivos, representados por sulcos.

Esses tabuleiros estão inseridos na Região Ecológica da Floresta Estacional Semidecidual, atualmente com feição descaracterizada, e em áreas de contato desta região com a Caatinga, sob o domínio do clima úmido a subúmido e subúmido a semi-árido. Nessas áreas a pluviosidade anual varia de 900 a 1 200 mm com 4 a 8 meses secos.

### Platô Dissecado do Baixo Paraguaçu - V

Localizado no trecho do Baixo Paraguaçu, abrange uma área de 502,59 km², correspondendo a 0,91% do total. Destacam-se aí as cidades de Cachoeira, São Félix e Muritiba.

Apresenta um aspecto colinoso com encostas de declives fracos a moderados, dissecados por drenagem densa e vales em forma de V, em níveis altimétricos que variam entre 150 e 300 metros. Os solos rasos com pedregosidade são classificados como Brunizém Avermelhado, Podzólico Vermelho-Amarelo, Litólicos e Planossolos Solidizados.

Limitados a leste pela Falha de Maragogipe esses relevos foram esculpidos sobre rochas do Complexo Jequié composto por granulitos, enderbitos e charnockitos, de onde se extraem britas e paralelepípedos para construção civil.

Este geossistema inclui-se na Região Ecológica da Floresta Estacional Semidecidual, ocorrendo no leste pequena faixa da Floresta Ombrófila Densa. É dominado por clima úmido a subúmido e úmido com pluviosidade anual entre 1 200 e 1 800 mm.

O rio Paraguaçu, no trecho em que corta esta unidade a montante da cidade de Cachoeira, apresenta controle estrutural evidenciado pelo seu encaixamento, canal retilinizado e leito rochoso. Do seu leito é extraído areia lavada utilizada na construção civil.

## Depressão da Bacia do Paraguaçu

Abrange 23 933,21 km² da área da Bacia do Rio Paraguaçu o que corresponde a 43,53%. Engloba áreas de mais de 20 municípios e a maioria de suas sedes, entre as quais se destacam Itaberaba, um importante centro regional, Iaçu, Marcionílio Souza, Ipirá, Riachão do Jacuípe, Valente, Serrinha, Santa Terezinha, Castro Alves e Milagres.

As massas de ar atlânticas responsáveis pelos altos índices pluviométricos na faixa litorânea atingem essa região com um baixo índice de umidade. O clima dominante é o semi-árido, com totais anuais entre 500 e 800 mm

e 9 a 12 meses secos. Essas condições climáticas refletem-se não somente na vegetação de Caatinga (Estepe) intensamente degradada pelo antropismo como nos solos rasos localmente pedregosos.

A má distribuição das chuvas durante o ano é responsável pelo regime de torrencialidade e pela drenagem intermitente com escoamento periódico e violento. O escoamento superficial torrencial é facilitado pelos solos rasos, vegetação esparsa e relevo plano que retêm pouca água. Essa situação é mais grave nas bacias dos rios Jacuípe e do Peixe, onde o grau de torrencialidades é mais intenso que no restante da depressão. Essas condições de escoamento interferem de maneira considerável no regime do Paraguaçu, provocando enchentes catastróficas, conclusão a que chegaram Macêdo, Silva e Chagas (1960), analisando as enchentes ocorridas no ano de 1960.

As feições de relevo dispostas na parte centro-oriental da bacia caracterizam-se por um modelado de aplanamento com lombas suaves, *inselbergs* e lagoas dispersas, drenados pelo médio curso dos rios Paraguaçu e Jacuípe e seus afluentes. Essas formas de relevo foram esculpidas sobre litologias cristalinas falhadas e dobradas onde predominam os orto e paragnaisses e granitos intrusivos, que sofreram a ação de diversos ciclos de aplanamento e erosão.

Pelas suas características geoambientais essa região foi subdividida em cinco geossistemas: Planos e Elevações Ocidentais - VI, Morrarias Intermediárias - VII, Planos e Elevações Centrais - VIII, Planos e Elevações Setentrionais - IX e Maciços Colinosos do Baixo Jacuípe - X.

## Potencial Mineral

O Município de Itaberaba destaca-se por possuir importantes jazimentos de ferrotitanados associados a rochas anortosíticas e talco e amianto associados a rochas ultramáficas, muitos dos quais estão dimensionados. Levantamentos aeromagnetométricos revelaram rochas com subafloramentos de natureza máfica, potencialmente promissoras à concentração de mineralizações inclusive de vanádio.

No Município de Ipirá há várias ocorrências de fosfato (apatita) e vermiculita com dados quanti-qualitativos e controle mineralógico definido, associados a rochas calcossilicáticas e pegmatitos sieníticos (Complexo Ipirá). Há também ocorrências de quartzo, manganês, barita e coríndon, todas carentes de estudos técnicos para viabilidade econômica, além de indícios/anomalias geoquímicas de cromo e níquel associados a rochas ultramárficas.

No Município de Castro Alves ocorrem veios e bolsões de quartzo em geral maciços e leitosos, além de depósitos de feldspato e muscovita, intensamente explorados, servindo para insumo siderúrgico na produção de ligas ferro-silício.

## Potencial Hídrico

A geração de águas superficiais nesse setor da bacia está ligada aos eventos pluviais que por sua vez se relacionam ao clima semi-árido com chuvas concentradas. Isso faz com que os rios tenham regime periódico e escoamento torrencial concentrado no período chuvoso, à exceção do Paraguaçu. Este é um rio de regime permanente, cujas vazões medidas em 1989 são de: vazão mínima 7,1 $m^3/s$ e máxima de 110 $m^3/s$ registradas em Itaetê e vazão mínima de 6,3 $m^3/s$ e máxima de 121 $m^3/s$ medidas em Iaçu (Santos & Jesus, 1989). O rio apresenta baixos valores de salinidade na depressão, embora sejam modificados após a confluência com os rios Capivari e Peixe, cujas águas são muito salinizadas. O ligeiro aumento da salinidade deve-se principalmente aos teores de cloro e sódio, o que não influencia substancialmente na qualidade da água devido às baixas vazões desses afluentes durante a maior parte do ano.

As águas subterrâneas apresentam uma média de vazão abaixo de 2 $m^3/h$, o que é bastante baixa, tanto para consumo por parte das comunidades como para a pecuária e irrigação. Nas proximidades de Ipirá as vazões são mais altas e variam entre 2 e 10 $m^3/h$. São águas com alto teor de salinidade, onde os resíduos sólidos totais dissolvidos situam-se entre 2 000 e 4 000 mg/l, o que inviabiliza seu uso para consumo humano, principalmente na faixa entre Serrinha e Valente, onde os valores são maiores que 400 mg/l.

## Potencial e Uso do Solo

Na Depressão do Rio Paraguaçu há um predomínio dos solos rasos e pedregosos, solódicos, vérticos e não-vérticos de textura arenosa/argilosa e arenosa/média. Nos seus limites leste e sudoeste, os solos são eutróficos, profundos e pouco profundos de textura arenosa/média. Os solos profundos álicos e distróficos de textura média e argilosa ocorrem sobre tabuleiros localizados e descontínuos entre os quais se destacam o de Santa Quitéria, o de Santo Estêvão e o de Várzea da Roça.

As características do solo, associadas à dificuldade de obtenção de água, permitiram que a atividade que melhor se desenvolvesse aí fosse a agropecuária, que em certos locais configura-se como a mais desenvolvida em toda a área da bacia. Essa atividade aparece associada a outros tipos de uso como culturas de subsistência - olerícolas em Boa Vista do Tupim e o sisal nos Municípios de Riachão do Jacuípe, Valente e Serrinha.

A agricultura de subsistência é expressiva nos Municípios de Serrinha, Santa Bárbara, Castro Alves e Santo Estêvão, onde se plantam as culturas básicas para a alimentação como feijão, mandioca e milho. Ressalta-se também o cultivo de fumo nos Municípios de Anguera, Antônio Cardoso e Ipecaetá.

A pecuária é praticada em grandes propriedades especializadas na cria, recria e engorda sob sistema extensivo e semi-intensivo, voltada para a produção de carne e, num percentual menor, para a produção de leite.

Na área total da Bacia do Rio Paraguaçu o efetivo rebanho é de aproximadamente 1 762 141 cabeças, com a predominância do gado bovino, que apresenta um per-

centual de 79,19%, seguido do gado suíno, com 11,68%, eqüino, 5,02%, e caprino, 3,93%.

Através das análises dos dados levantados pelo Censo Agropecuário do IBGE de 1985, constatou-se que o rebanho bovino apresenta um efetivo aproximado de 1 395 499 cabeças, onde o Município de Ipirá abriga o maior número de cabeças, seguido por Riachão do Jacuípe. Ipirá projeta-se como a maior bacia leiteira da área do Paraguaçu.

O efetivo suíno é representado por aproximadamente 205 797 cabeças, cuja maior parte está no Município de Riachão do Jacuípe. Grande segmento desse rebanho destina-se à produção de carne para o consumo regional. Já o efetivo de eqüinos é baixo e está concentrado nos Municípios de Ipirá e Riachão do Jacuípe. Também os maiores percentuais do rebanho caprino encontram-se nesses municípios, e na Bacia do Rio Paraguaçu perfaz um total de aproximadamente 69 282 cabeças.

### Planos e Elevações Ocidentais - VI

Localizam-se na parte ocidental da bacia onde se situa a cidade de Marcionílio Souza. Abrangem uma área de 1 844,38 km², o que equivale a 3,38% do total mapeado.

Caracterizam-se por um modelado de aplanamento desenvolvido sobre rochas dos Complexos Jequié e Caraíba/Paramirim, onde se destacam os granulitos, orto e paragnaisses falhados e dobrados, com altitudes em torno de 300 m, no qual se salientam conjuntos de cristais e morros residuais talhados sobre biotita-granitos e em cotas altimétricas em torno de 500 m.

A vegetação de Caatinga (Estepe), descaracterizada pelo antropismo, está em concordância com o clima semi-árido dominante. Por outro lado, os solos que recobrem os planos estão em desacordo com o clima atual; são representados por Latossolos Vermelho-Amarelos álicos textura argilosa e Podzólicos Vermelho-Amarelos eutróficos de textura arenosa/média, muito profundos e profundos, evidenciando restos de uma cobertura, herdada de climas mais úmidos. Ao longo do rio Paraguaçu, os solos são rasos com ocorrência de lajedos e nos morros predominam os Solos Litólicos e Afloramentos de Rocha. Os diferentes solos associados aos vários tipos de modelados permitiram a identificação das quatro geofácies que compõem esse geossistema.

O rio Paraguaçu nesse trecho tem seu leito anastomosado com presença de ilhas e corredeiras. Seus afluentes pela margem direita são pouco expressivos, correspondendo a riachos com regime periódico. Concentrações de coríndon em depósitos aluvionares estão assinaladas neste trecho fluvial.

### Morrarias Intermediárias - VII

Situam-se na parte centro-sul da bacia, abrangendo uma área de 2 054,42 km², o que equivale a 3,7% do total, destacando-se a vila de João Amaro e cidade de Boa Vista do Tupim. O relevo caracteriza-se por morros e cristas residuais posicionados em altitudes de 600 m e interpenetrados por vales de margens rampeadas com altitudes de cerca de 250 m. Esses relevos talhados em rochas do Complexo Jequié, constituído principalmente por granulitos, com intrusões de metagabro e biotita-granitos são limitados a leste pela Falha de Itaberaba. Os solos rasos a pouco profundos possuem textura variada: arenosa/média e média/argilosa. As diversidades de modelados e de solos distinguem as quatro geofácies que constituem esse geossistema.

O clima semi-árido, com pluviosidade anual entre 600 a 700 mm e com 11 a 12 meses de deficiência hídrica, reflete o domínio de uma vegetação de Caatinga Arbórea densa com palmeiras (Estepe) descaracterizada. Na parte oeste, onde os índices pluviométricos aumentam, a Caatinga ocorre em Tensão Ecológica com a Floresta Estacional.

As encostas íngremes e os solos rasos submetidos a chuvas torrenciais constituem fatores de instabilidade do ambiente. A dinâmica é forte e condicionada pelo escoamento superficial, localmente semiconcentrado, que carreia produtos de fragmentação e desagregação das rochas.

### Planos e Elevações Centrais - VIII

Ocupam a parte central da bacia, abrangendo uma área de 6 403,23 km², o que corresponde às cidades de Itaberaba, Iaçu, Milagres, Santa Terezinha e Castro Alves, entre outras.

Caracterizam-se por uma superfície plana em cotas altimétricas que variam de 100 a 250 m, com morros residuais e lagoas dispersas. Esta superfície possui restos de cobertura coluvial (tabuleiros de Santa Quitéria e Santo Estêvão) e foi esculpida sobre rochas dos Complexos Jequié (granulito, charnockitos e enderbitos) e Caraíba/Paramirim compostos principalmente por orto e paragnaisses. Essas rochas dobradas e falhadas foram pediplanadas durante sucessivos ciclos erosivos.

As litologias mais resistentes aos processos erosivos geraram os *inselbergs* (morros residuais) que se destacam na paisagem, apresentando formas variadas: cristas, pontões, dorso de baleia, etc.

Os solos rasos onde dominam os Planossolos Solodizados, os Brunos Não-Cálcicos e Solonetz Solodizado apresentam texturas variadas e estão concordantes com o clima semi-árido, caracterizado por pluviosidade anual variando de 600 a 900 mm e deficiência hídrica de 10 a 12 meses. As condições climáticas colaboram para o domínio da Caatinga (Estepe) Arbórea Densa com Palmeiras, em Tensão Ecológica com a Floresta Estacional a leste e oeste, onde os índices pluviométricos anuais são mais altos. A vegetação natural está restrita a alguns núcleos, sendo a paisagem dominada pelas áreas de pastagem e agricultura de subsistência.

Na parte oeste desse geossistema há uma dominância dos solos Podzólicos em associação com os Latossolos

Vermelho-Amarelos. Esses solos, assim como os dos tabuleiros de Santa Quitéria e Santo Estêvão, correspondem a restos de uma cobertura detrítico-laterítica originada em climas mais úmidos que o semi-árido atual, onde as alterações foram mais intensas. Nos tabuleiros a vegetação dominante é a Caatinga Arbórea com Palmeiras, com predominância do licuri e da licurioba.

As chuvas torrenciais e os solos rasos, geralmente expostos ao escoamento superficial difuso, conferem à maior parte desse ambiente uma dinâmica forte, capaz de erodir o horizonte A dos solos, situados nos planos. Sobre as encostas íngremes e rochosas dos *inselbergs* os processos de fragmentação e desagregação são intensos durante o período seco, e o escoamento em forma de enxurradas comprova igualmente a dinâmica extraordinária desse ambiente fortemente instável. A influência dessa dinâmica é observada nas áreas mais baixas, onde são espraiados seixos e grânulos provenientes dos morros, formando um pavimento pedregoso que recobre parcialmente os solos.

O rio Paraguaçu corta este geossistema no seu curso médio-inferior, apresentando várzea, ilhas rochosas e corredeiras.

As associações de solos combinadas às diferenças de modelados e à natureza dos processos morfodinâmicos resultaram na identificação das seis geofácies que o compõem.

### Planos e Elevações Setentrionais - IX

Situam-se na parte centro-norte da bacia, ocupando uma área de 10 476,17 km², o que corresponde a 19,06% do total. Compõem a maior unidade mapeada e nela estão situadas as localidades de Riachão do Jacuípe, Valente, Ipirá, Serrinha e Conceição do Coité, entre outras.

Trata-se de uma superfície aplanada em cotas altimétricas variando de 200 a 350 m, com lombas lajedos, matacões, lagoas e *inselbergs* dispersos, entre os quais se destaca a serra do Camisão (em Ipirá). Essa superfície acha-se talhada sobre rochas dobradas e falhadas dos Complexos Jequié, Caraíba/Paramirim e Ipirá representados pelos granulitos, orto e paragnaisse e quartzitos, respectivamente.

As características de semi-aridez nessa área são mais acentuadas que nas áreas da depressão. Os índices pluviométricos variam de 500 a 800 mm anuais e a deficiência hídrica é de 12 meses. As chuvas torrenciais, agindo sobre os solos rasos representados por Planossolos Solodizados, Solonetz Solodizado e Brunos Não-Cálcicos com caráter abrúptico, condicionam a remoção parcial do horizonte A. Esses solos acham-se muito expostos aos processos erosivos já que a vegetação de Caatinga (Estepe) Arbórea Aberta com e sem palmeiras encontra-se bastante destruída, cedendo lugar à pastagem extensiva e à agricultura de subsistência.

A área é drenada pelos rios Jacuípe e do Peixe e seus afluentes, que apresentam regime periódico e estão sujeitos a enchentes torrenciais, ligadas ao período chuvoso. Localmente, esses rios apresentam nível de terraço onde dominam os solos vérticos e salinos que não se prestam para agricultura.

Nas imediações de Capim Grosso e em Várzea da Roça restos da cobertura coluvial detrítico-laterítica foram conservados num nível altimétrico que varia de 370 a 430 m, configurando um tabuleiro (geofácies) com lagoas circulares, semelhante ao de Santa Quitéria. Essas lagoas ocorrem em áreas onde a cobertura é mais delgada. Em Várzea da Roça, as lagoas, que em alguns casos têm mais de 1 km de diâmetro, apresentam na parte central solo do tipo Vertissolo, enquanto nas margens há o Planossolo Vértico e no restante da unidade predominam os Latossolos álicos e distróficos com textura média, derivados da cobertura.

A semi-aridez reinante e os solos rasos e pedregosos de caráter abrúptico são muito vulneráveis aos processos morfogenéticos. O escoamento superficial generalizado arrasta o horizonte A dos solos na maior extensão desse ambiente instável de dinâmica forte e muito forte.

### Maciço Colinoso do Baixo Jacuípe - X

Dispõe-se numa área de 3 139,39 km² (5,71% da área total), localizada na parte leste da bacia onde se situam as cidades de Candeal, Ichu, Tanquinho, Serra Preta, Anguera, Ipecaetá e Antônio Cardoso.

A superfície de aplanamento que caracteriza a região da Depressão do Paraguaçu nesse geossistema acha-se em sua maior parte dissecada em colinas em cotas altimétricas entre 200 e 300 m, destacando-se com muita freqüência grupamentos de *inselbergs* que alcançam altitudes de 500 m. Esses *inselbergs* foram esculpidos em rochas falhadas do Complexo Jequié com predominância de granulitos e sobressaem na paisagem em forma de cristas e morros residuais.

A área é drenada pelo baixo curso do rio Jacuípe que apresenta trechos encaixados e retilinizados, adaptados às condicionantes estruturais. Seus afluentes nesse trecho são curtos e de regime intermitente.

Esse geossistema dista entre 100 e 200 km do litoral, situando-se na faixa sublitorânea, beneficiando-se, portanto, dos efeitos das massas de ar vindas do Atlântico. Os índices pluviométricos anuais entre 800 e 900 mm são maiores que os verificados em outras unidades dessa região, e a deficiência hídrica é de 8 a 10 meses. Nas porções norte e oeste as condições de semi-aridez são mais acentuadas, com índices pluviométricos mais baixos. Essa transição climática reflete-se na vegetação que passa da Floresta Estacional Decidual para a Caatinga (Estepe) através de uma área de Tensão Ecológica. Atualmente essa vegetação acha-se bastante descaracterizada pelo antropismo, sendo raros os remanescentes da vegetação natural, situados geralmente nas encostas dos *inselbergs*.

Apesar do clima mais úmido dessa área, os solos dominantes assemelham-se aos verificados nas outras unidades dessa região, nos trechos onde a semi-aridez é mar-

cante. São geralmente solos rasos com fase pedregosa, destacando-se os Planossolos Solodizados e os Solonetz Solodizados nas baixadas, os Podzólicos nos sopés e Solos Litólicos e Afloramentos de Rocha nas encostas dos *inselbergs*.

A presença marcante das cristas e morros residuais *(inselbergs)*, com encostas de declives muito fortes, e dos solos rasos e pedregosos, aliados às chuvas torrenciais, confere a esse ambiente um caráter instável até fortemente instável em alguns locais, em conseqüência de sua dinâmica forte e extremamente forte.

## Planaltos Marginais da Média Bacia do Paraguaçu

Essa região corresponde aos planaltos situados no centro e sul da bacia, constituindo um patamar em altitudes que variam de 600 a 1 000 m, entre a Chapada Diamantina, a oeste, e a Depressão da Bacia do Paraguaçu, a leste. Esses planaltos foram talhados sobre litologias cristalinas dos Complexos Jequié e Caraíba/Paramirim, localmente inumados por cobertura detrítico-laterítica e abrangem, total ou parcialmente, os Municípios de Miguel Calmon, Piritiba, Tapiramutá, Mundo Novo, Mairi, Baixa Grande, Macajuba, Utinga, Ruy Barbosa, Lajedinho, Ibiquera, Boa Vista do Tupim e pequeno trecho de Itaberaba.

As elevações da Chapada Diamantina situadas a oeste criam uma zona de chuvas orográficas que influenciam o clima da região. Este clima caracteriza-se como subúmido a semi-árido, com totais pluviométricos variando de 600 a 1 000 mm e deficiência hídrica, indo de 1 a 5 meses na porção oeste, chegando a 12 meses no limite com o clima semi-árido, a leste. A presença de nevoeiro (precipitação oculta) contribui para aumentar o índice de umidade da área. Essas condições permitiram que ali se instalasse a Floresta Estacional Decidual a leste e sul e a Semidecidual a oeste, que se desenvolveu sobre solos pouco profundos a profundos e muito profundos, representados principalmente pelos Podzólicos e Latossolos.

As variedades do relevo, dos solos e das formações superficiais permitiram distinguir três geossistemas: Patamar Dissecado de Ruy Barbosa/Ibiquera - XI, Planalto de Tapiramutá - XII e Planalto de Maracás - XIII.

### Potencial Mineral

No Município de Miguel Calmon ocorrem importantes jazimentos de barita associados a silimanita micaxisto com mineralização estendendo-se por cerca de 5 km. A exploração se dá a céu aberto e todo o minério destina-se à produção de carbonato e cloreto de bário.

Na parte central da região (Patamar Dissecado de Ruy Barbosa/Ibiquera - XI) também se verificam alguns depósitos de manganês, cromita, quartzo e grafita, com dados quanti-qualitativos ainda insatisfatórios para a exploração econômica.

A parte sul dessa região (Planalto de Maracás - XIII) apresenta potencial para agregados pétreos provenientes das rochas cristalinas e também potencial para concentração de vanádio e titânio associados a rochas anortosíticas.

### Potencial Hídrico

Os rios que drenam essa região apresentam regime periódico, apresentando um fluxo constante durante o período chuvoso que vai de novembro a abril. Assim, é comum na área a construção de pequenas barragens para que se armazene água durante o período seco. A contribuição que essa área proporciona ao rio Paraguaçu verifica-se principalmente através do rio Tupim, que aí possui sua bacia de captação, e de alguns dos afluentes que drenam para o Capivari.

As águas subterrâneas nessa área de rochas cristalinas apresentam uma média de vazão abaixo de 2 $m^3/h$, caracterizando-se como bastante baixa, tanto para consumo por comunidades, como para pecuária e principalmente para uso na irrigação. Em relação à salinidade, as águas subterrâneas desta área são imprestáveis, já que os sólidos totais dissolvidos situam-se entre 2 000 e 4 000 mg/l, restringindo bastante o seu uso. Na área da vila de Brejo Novo, a nordeste de Itaetê, ocorre um granitóide de dimensões razoáveis onde as águas têm uma qualidade um pouco melhor que no restante da região, com os resíduos secos situando-se entre 100 e 2 000 mg/l, podendo ser utilizados com várias restrições.

### Potencial de Uso do Solo

Os solos são predominantemente profundos e muito profundos, eutróficos (Podzólicos), e álicos e distróficos (Latossolo), de texturas variadas. Nos morros e cristas são rasos e pedregosos, rochosos nos topos. Esses solos são usados principalmente na agropecuária feita em geral com pastoreio extensivo, associada à agricultura de subsistência praticada com culturas de milho, feijão e mandioca. Localmente ocorrem outros tipos de uso, como o cultivo comercial de café no Município de Tapiramutá e o de sisal, a nível de subsistência, no Município de Mundo Novo.

### Patamar Dissecado de Ruy Barbosa/Ibiquera - XI

Ocupa a parte central da Bacia do Paraguaçu, dispondo-se numa faixa de sentido N-S que abrange uma área de 8 901,90 $km^2$, o que corresponde a 16,19% do total da bacia, sendo a segunda maior unidade mapeada. Nessa área estão localizadas as cidades de Ruy Barbosa, Ibiquera, Lajedinho, Macajuba, Mundo Novo, Piritiba e Mairi.

Esse patamar caracteriza-se por um modelado de dissecação em colinas e outeiros e localmente morros e cristas residuais esculpidas sobre orto e paragnaisse, diatexitos e biotita-granitos do Complexo Caraíba/Paramirim, limitados a leste pela Falha de Mairi. Esses relevos estão

em altitudes que variam de 300 m, na parte leste, a 700 m, nos topos das elevações, e recobertos por solos onde predominam os Podzólicos e Latossolos.

As variações de solos e modelados que aí ocorrem permitiram a identificação das seis geofácies que compõem esse geossistema.

O clima regional e a vegetação apresentam as mesmas características já descritas para a região, com o domínio do clima subúmido a semi-árido e da Região da Floresta Estacional Decidual e Semidecidual descaracterizada.

### Planalto de Tapiramutá - XII

Localiza-se no centro-noroeste da bacia, ocupando uma área de 1 333,73 km² (2,42% do total), em terras dos Municípios de Tapiramutá, Piritiba, Utinga, Mundo Novo e Ruy Barbosa.

Caracteriza-se por topos planos com altitudes variando de 700 a 800 m e que refletem as influências dos sedimentos que compõem a cobertura detrítico-laterítica, a qual gerou Latossolos álicos de textura argilosa. Esses topos estão entalhados por vales com encostas íngremes e fundo plano, cujo aprofundamento atingiu as rochas cristalinas. Nos vales, os solos dominantes são os Podzólicos com textura média/argilosa associados a Solos Litólicos. O caráter íngreme das encostas faz com que esses vales sejam muito vulneráveis aos processos erosivos, caracterizando-se como um ambiente instável com dinâmica muito forte causando erosão profunda por movimentos de massas, com desmoronamentos e ravinamentos. A acentuação dos processos erosivos nos vales pode provocar capturas e intensificar ainda mais a erosão, atingindo os topos e as cabeceiras de drenagem de sub-bacias que se encontram muito próximas.

A área está sob o domínio do clima subúmido a semi-árido, com ocorrência do clima úmido a subúmido, com pluviosidades que variam de 800 a 1 000 mm, na parte oeste, beneficiando-se das chuvas que caem na vertente leste da Diamantina. Essas condições permitem a permanência da Floresta Estacional Decidual e Semidecidual descaracterizada pelo antropismo.

### Planalto de Maracás - XIII

Situa-se na parte sul da bacia, ocupando uma área pequena de 1 073,22 km², o que perfaz 1,95%.

Trata-se de um planalto em rochas granulíticas do Complexo Jequié, cujo topo está dissecado em amplas colinas em cotas altimétricas de 500 m, limitado a norte e oeste por um escarpamento dissecado, cujo desnível está em torno de 400 m. Esse relevo está recoberto por Latossolos Verde-Amarelos álicos de textura argilosa e Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico de textura média/argilosa.

O planalto funciona como divisor de águas das Bacias do Paraguaçu e do Jequiriçá, e é nessa última bacia onde suas características são mais marcantes.

Situa-se na área de transição dos climas semi-áridos da depressão para os úmidos da bacia do Jequiriçá. É assim que os índices pluviométricos no topo do planalto atingem 900 mm, com apenas 1 mês de deficiência hídrica; no sopé da escarpa, são de 700 mm, com até 12 meses de deficiência. Essas condições interferiram na cobertura vegetal, ocorrendo no topo a Floresta Decidual; já na escarpa verifica-se a Caatinga Arbórea Aberta com palmeiras, ambas descaracterizadas pelo antropismo.

## Piemonte Oriental da Diamantina

Localiza-se a leste da Chapada Diamantina, em altitudes que variam de 400 a 700 m; talhado sobre trechos encontra-se capeado por uma cobertura detrítico-laterítica.

Pela sua posição de barlavento em relação a Diamantina, essa região apresenta totais pluviométricos anuais entre 600 mm, a leste, e 1 000 mm no sopé da chapada. O período seco vai de maio a outubro e a deficiência hídrica varia de 5 a 10 meses.

Essa área está sob o domínio da região fitoecológica da Floresta Estacional Decidual, muito degradada em conseqüência das ações antrópicas. Os desmatamentos em áreas onde os índices pluviométricos são baixos e o período seco longo têm possibilitado o aparecimento de uma vegetação de Caatinga (Estepe) Arbórea Densa com palmeiras, a exemplo da bacia do Mocambo, situada a leste de Utinga.

Esse Piemonte corresponde a duas unidades geossistêmicas: Planalto de Utinga - XIV e Planalto do Rio Una - XV, caracterizadas por um modelado de aplanamento desenvolvido sobre cobertura detrítico-laterítica e relevos cársticos com formas de dissolução em superfície, parcialmente exumados em alguns trechos, representados pelas colinas e morros cársticos com grutas.

#### Potencial Mineral

Os calcários e calcários dolomíticos têm sido explorados esporadicamente para corretivo de solos e uso na construção civil. Nos morros cársticos, as perspectivas para a extração de insumos agrícolas são boas. O ambiente é também propício à prospecção de sulfetos e fosfato, principalmente nas zonas cisalhadas associadas a crostas ferruginosas, e significativos jazimentos de chumbo e zinco, descobertos recentemente nas proximidades de Nova Redenção, adicionadas a outras ocorrências do gênero posicionadas fora dos limites da bacia, corroborando a boa potencialidade deste ambiente cárstico.

#### Potencial Hídrico

Nessa região, a drenagem superficial é efêmera, com vales de fundo plano, secos, onde a água flui apenas por poucos dias após as chuvas intensas. Por se tratar de uma área de rochas calcárias, as águas subterrâneas é que têm maior expressividade.

Os calcários de uma maneira geral não constituem um aqüífero ou reservatório subterrâneo homogêneo.

Ocorrem faixas diferenciadas de calcário que propiciam maior ou menor acumulação de água. Este fato está diretamente ligado ao grau de carstificação e ao regime da drenagem cárstica, que também é ditada por esse primeiro fator.

Em geral, nas zonas cársticas a migração de água subterrânea não obedece à topografia e sim às condições de acamamento do aquiclude, falhas tectônicas, alinhamento de dolinas e ravinamento de cursos de água superficiais. Estes dois últimos, se bem delimitados em escala conveniente, dão condições de discernir quanto ao posicionamento ou locação de poços bem-sucedidos.

Nessa região, o rio Paraguaçu divide a Sinclinal Una-Utinga em uma parte setentrional e outra meridional, que correspondem, respectivamente, à zona do rio Utinga e à zona do rio Una. Na zona do rio Utinga, a exploração da água subterrânea em grande escala não deverá produzir resultados exuberantes em função da posição de acamamento geológico. O flanco ocidental da sinclinal calcária foi completamente erodido. O rio Utinga, que segue o centro da sinclinal, drenando os siltitos da Formação Bebedouro, serve de nível de base para o flanco oriental. Nele deságuam as águas subterrâneas provenientes do carste raso. A direção do fluxo hidrodinâmico é para oeste, com sentido para o Utinga. Apenas na parte sul se dirigem para o rio Paraguaçu.

Os acamamentos condicionam as surgências e fontes no contato dos calcários com a Formação Bebedouro, algumas de importância devido à sua expressiva vazão, tais como na Fazenda Olho D'Água e na Fazenda Mulungu, ambas no Município de Utinga.

Na parte meridional da Sinclinal Una-Utinga, na bacia do rio Una, ocorrem cársticos independentes, com maior ou menor grau de carstificação, evidenciados pelo nível variável sazonal do freático e por diferenciação nas características hidroquímicas de amostras de água analisadas.

A direção do escoamento é para nordeste, dada principalmente pelo sistema de falhamento assim orientado e pelo nível de base, representado pelos rios Paraguaçu e Una. Este último assume essa característica somente a partir da Colônia do INCRA. No trecho a montante desse lugar, o rio parece encontrar-se isolado, como demonstra o poço RUMO I (seco) que foi aprofundado além do nível de base.

A porosidade útil (S) dos calcários na área em questão está estimada entre 1 e 2%, talvez mais próxima de 1%. Calculando-se a reserva de água disponível anualmente para essa área de aproximadamente 430 km², tem-se 3,0 x $10^8$ m.

Essas águas subterrâneas apresentam uma vazão dos poços tubulares variando em média de 2 a 10 m³/h, sendo considerada satisfatória para a pecuária e para atendimento a pequenas comunidades, porém insuficiente para irrigação. A salinidade atinge o máximo de 500 mg/l na parte norte, enquanto no restante da área vai de 500 a 1 000 mg/l, o que significa alguma restrição para consumo humano.

Potencial e Uso do Solo

Na parte norte (geossistema XIV) predominam os solos profundos e muito profundos álicos, de textura argilosa e média, derivados da cobertura detrítico-laterítica. Na parte sul (geossistema XV) os solos são eutróficos, profundos e muito profundos, localmente pouco profundos e rasos com pedregosidade, de textura argilosa e média.

A dificuldade de obtenção de água, combinada às condições do solo, faz com que o uso predominante nessa região seja a agropecuária associada à agricultura de subsistência, praticada principalmente nos solos eutróficos e representada pelos cultivos de mandioca, feijão e milho. O pastoreio é o extensivo e as pastagens em geral são melhoradas (naturais com plantio de forrageira a lanço). O extrativismo vegetal praticado nessa área tem a finalidade de produção de lenha.

## Planalto de Utinga - XIV

Localizado na parte norte da região descrita, ocupa uma área de 1 743,69 km², que equivale a 3,17% do total da bacia, abrangendo parte dos Municípios de Morro do Chapéu, Utinga, Wagner, Ruy Barbosa, Lajedinho, Andaraí e Ibiquera.

Caracteriza-se por uma superfície aplanada em altitudes que vão de 450 a 700 m, sobre uma cobertura detrítico-laterítica de origem coluvial, que inumou as litologias do Grupo Bambuí representadas por calcários magnesianos, dolomíticos laminados e suborizontais, aflorantes em alguns trechos.

O modelado de aplanamento que predomina nessa unidade apresenta depressões cársticas alongadas com fundo plano (dolinas) e ocorrências generalizadas de murundus (geofácies a) com Latossolo Vermelho-Amarelo álico, textura argilosa, derivados da cobertura. Este modelado localmente apresenta-se dissecado em lombas suaves, com Latossolos álicos de textura argilosa, Hidromórficos Cinzentos álicos, Cambissolos eutróficos e Afloramentos de Rocha (geofácies b).

Nos trechos onde os calcários estão próximos à superfície ou afloram (sopés e morros) ocorrem os solos eutróficos representados pelos Cambissolos e Latossolos Vermelho-Escuros, resultantes da sua alteração.

Nesse geossistema os totais pluviométricos anuais estão em torno de 600 a 800 mm e a deficiência hídrica é de 9 a 10 meses. As chuvas apresentam má distribuição durante o ano e são de caráter torrencial, o que contribuiu para a vulnerabilidade do ambiente. A vegetação natural, que é de Floresta Estacional Decidual, foi substituída pela pastagem e em alguns trechos, devido ao antropismo e às condições climáticas, deu lugar a espécies da Caatinga (Estepe).

Nos trechos de relevo plano, onde os solos são profundos a muito profundos (Latossolos), a dinâmica moderada leva o ambiente a ter uma tendência à instabilidade, provocada pela ação do escoamento difuso. Nas áreas de solos rasos e relevo dissecado (colinas e morros) a dinâmica, às vezes muito forte devido à ação das chuvas torrenciais, intensifica a atuação dos processos erosivos,

que ocasionam o sulcamento das encostas e o arrastamento dos seixos de sílex, formando acúmulos pedregosos.

### Planalto do Rio Una - XV

Localiza-se na parte sul do Piemonte Oriental da Diamantina, apresentando uma área de 2 317,38 km² (4,31% do total da bacia) que abrange parte dos Municípios de Andaraí, Itaetê e Iramaia.

Posiciona-se em cotas altimétricas que variam de 400 a 700 m e foi esculpido sobre rochas do Grupo Bambuí caracterizadas por calcários magnesianos, dolomíticos laminados e suborizontais, resultando num relevo cárstico com formas de dissolução em subsuperfície, onde predominam o Latossolo Vermelho-Escuro eutrófico com textura argilosa associada a Cambissolo eutrófico.

A cobertura detrítico-laterítica que caracterizou a unidade anterior, nessa área está restrita a manchas localizadas, configurando um modelado de aplanamento dissecado em lombas e recoberto pelo Latossolo Vermelho-Amarelo álico de textura argilosa, derivado da cobertura.

Os totais pluviométricos anuais são maiores que os do Planalto de Utinga e estão entre 800 e 1 000 mm com deficiência hídrica anual variando de 5 a 10 meses. A vegetação representada por restos de Floresta Estacional Decidual vem sendo intensamente utilizada como madeira e carvão.

## Piemonte Ocidental da Diamantina

Constitui um planalto com altitude entre 600 e 800 m, representado na Bacia do Rio Paraguaçu por apenas uma unidade geossistêmica (Planalto de Souto Soares - XVI), situado num dos flancos oeste da Diamantina, com 1 591,93 km² (2,89% do total da bacia). Abrange parte dos Municípios de Souto Soares, Iraquara, Cafarnaum, Canarana, Seabra e Palmeiras.

Sua posição, localizada a sotavento da Diamantina, impede que as frentes úmidas atinjam essa região, condicionando os elementos climáticos. Esses elementos são caracterizados por baixa pluviosidade anual, que varia entre 600 e 800 mm, atingindo 900 mm. na parte sul, e por uma deficiência hídrica anual entre 8 e 9 meses. As chuvas são mal distribuídas e têm caráter torrencial. Esses condicionantes climáticos influem na dominância da vegetação de Caatinga (Estepe) Arbórea Densa com palmeiras, atualmente muito descaracterizada.

### Planalto de Souto Soares - XVI

Esta Unidade desenvolveu-se sobre litologias calcárias do Grupo Bambuí, recobertos em alguns trechos por uma cobertura detrítico-laterítica, responsável por Latossolos álicos e refletida num modelado de aplanamento onde os murundus são muito freqüentes. Intercalado às feições aplanadas, destaca-se o relevo cárstico com formas de dissolução em subsuperfície e parcialmente expostas - dolinas. Nesses relevos dominam os solos eutróficos (Latossolos e Cambissolos) derivados das rochas calcárias. As diversidades ecológicas existentes distinguem quatro geofácies.

Os processos morfogenéticos que atuam nessa área estão ligados ao escoamento superficial difuso com perda de material fino e aos processos de dissolução em subsuperfície. Esses processos, agindo sobre um relevo plano e solos profundos, caracterizam a maior parte dessa unidade geossistêmica como um ambiente com tendência à instabilidade, com dinâmica fraca e moderada.

#### Potencial Mineral

Nessa região ocorrem calcários e calcários dolomíticos esporadicamente explorados. Há ocorrência de chumbo em depósito estratiforme, mas sem dados quanti-qualitativos.

#### Potencial Hídrico

Apesar de se tratar de uma área de litologias calcárias que não constituem um aqüífero ou reservatório subterrâneo homogêneo, a área apresenta condições hidrogeológicas importantes. Sua estrutura se apresenta em sinclinal com *plunge* voltado para o norte, formado por um pacote calcário com espessura máxima de 300 m.

As principais direções das diáclases e fraturas (NO-SE) servem de evidências quanto ao fluxo hidrodinâmico no calcário. O riacho do Pratinha, o mais importante curso de água atravessando esta superfície, corre com direção geral NO-SE e constitui um importante vale. Acima da nascente do Pratinha observa-se uma zona pontilhada de dolinas, orientadas ou não, caracterizando a fuga meteórica para a subsuperfície em canais cársticos de drenagem subsuperficial muitas vezes difusa, o que dificulta a locação de pontos para perfuração de poços e a conseqüente exploração da água subterrânea aí contida. Provavelmente neste trecho parte do fluxo subterrâneo tem como área de restituição o vale do rio Santo Antônio.

Baseados em experimentos feitos por Brito Neves (1972) na Região de Irecê, a norte da área em questão, se conclui que esse calcário possui uma porosidade útil, variando entre 1 e 5%. Tomando-se por base o valor mínimo de 1%, a reserva de água subterrânea ficaria em torno de $5 \times 10^8$ m³.

#### Potencial e Uso do Solo

Predominam os solos profundos e muito profundos, eutróficos, álicos e distróficos quando derivados da cobertura detrítico-laterítica, textura argilosa. Apesar da escassez das águas superficiais e da deficiência de vazão e qualidade das águas subterrâneas, esses solos são usados para agricultura de subsistência associada à agropecuária.

A agricultura praticada, principalmente nos solos eutróficos, concentra-se nas culturas básicas de milho e feijão, que muitas vezes aparecem junto com a mamona e o sisal. Nos fundos dos vales, pratica-se a olericultura, representada por tomate, alface, etc. Essa agricultura em geral é tradicional ou de transição.

A agropecuária é praticada com sistema de pastoreio extensivo na pastagem natural.

## Planaltos da Diamantina

Constituem os planaltos e serras da Diamantina, isolados especialmente e situados em cotas altimétricas acima de 900 m. Trata-se de uma área de Tensão Ecológica do Cerrado (Savana) com a Caatinga (Estepe) e a Floresta Estacional e de Refúgio Ecológico. A ocorrência desses tipos de vegetação relaciona-se principalmente à variação dos solos que vão de rasos e pedregosos a muito profundos, originados da desagregação e fragmentação de arenitos ortoquartzíticos, arenitos argilosos, siltitos e argilitos.

Nessa elevação estão contidas as nascentes dos principais rios da bacia. A sudoeste estão as cabeceiras do Paraguaçu, a oeste o rio Cochó, formador do rio Santo Antônio, e no planalto situado a norte estão as nascentes do rio Jacuípe.

Distinguem-se quatro geossistemas nessa região, que receberam as denominações de Serra do Sincorá - XVII, Planalto de Morro do Chapéu - XVIII, Planalto de Seabra - XIX e Cabeceiras do Paraguaçu - XX.

### Potencial Mineral

Ocorrem diamantes em depósitos coluvionares e aluvionais, condicionados aos níveis metaconglomeráticos, explorados durante muito tempo em regime de garimpagem tradicional. Atualmente predomina o tipo mecanizado como por exemplo nas partes mais profundas dos rios Paraguaçu, Santo Antônio e Preto, até então inexplorados por falta de tecnologia adequada.

No Planalto de Seabra a mineralização está representada por barita em depósitos hidrotermais, dimensionados quanti-qualitativamente como economicamente lavráveis. Esse mineral tem sido explorado para composição de lamas densas usadas nas perfurações petrolíferas. Nesse planalto e nas cabeceiras do Paraguaçu há raros depósitos de quartzo em veios de bolsões, explorados esporadicamente para extração dos espécimes límpidos e facetados, para uso na indústria eletrônica.

### Potencial Hídrico

Essa é uma região de nascentes de rios cujo regime é permanente, beneficiado pela exsudação dos aqüíferos topograficamente mais elevados. As condições do escoamento superficial estão associadas ao caráter da litologia e de sua estrutura, principalmente no Alto Paraguaçu. A constituição do arenito da Formação Tombador não possibilita a franca intemperização, impedindo o aparecimento do lençol freático; entretanto, é composto por um sistema de falhas e fraturas intercruzadas capazes de captar as águas pluviais e mesmo as fluviais, alimentando os lençóis mais profundos.

Os rios possuem baixas salinidades totais, variando entre 10 e 160 ppm, sendo a média de 60 ppm. Quimicamente essas águas são cloretadas, bicarbonatadas sódicas ou mistas.

De um modo geral a área é pouco explorada em termos de água subterrânea, em relação aos poços tubulares existentes. Esses poços apresentam uma média de vazão entre 2 e 10 $m^3/h$, embora em alguns locais, principalmente nos terrenos da Formação Tombador, atinjam até 30 $m^3/h$. Trata-se de águas de boa qualidade, tanto para consumo humano como para pecuária e irrigação, com salinidade de no máximo 100 mg/l.

As áreas com maior vocação hidrogeológica para exploração de água subterrânea nessa região estão nos Municípios de Seabra e Boninal:

- Seabra: águas subterrâneas de ótima qualidade e em quantidade suficiente nos quartzitos das Formações Tombador/Seabra e Morro do Chapéu; e

- Boninal: os serrotes de quartzitos apresentam-se como reservatórios mais promissores da água subterrânea, enquanto nos arenitos argilosos e siltitos os poços apresentam baixa vazão e água mais salinizada.

### Potencial e Uso do Solo

As unidades que compõem essa região apresentam uma diversificação climática e de solos que influem em seu uso. Os Planaltos de Morro do Chapéu e Seabra caracterizam-se por solos muito profundos, álicos, de texturas variadas, mas com deficiência de água durante os seis meses da estação seca (maio a outubro). Essa área tem sido usada com agropecuária cujo pastoreio é extensivo, associada à agricultura de subsistência e ao extrativismo vegetal para produção de carvão. Nas cabeceiras do Paraguaçu, os solos muito profundos, álicos e distróficos de textura argilosa, situados nos topos e favorecidos pelas condições climáticas, são usados com o cultivo de café, de forma tradicional, associado ao extrativismo com exploração de madeira. Parte da Serra do Sincorá abrange a área preservada do Parque Nacional da Chapada Diamantina, onde ocorre uma atividade de coleta de espécies ornamentais e o garimpo artesanal do diamante.

### Serra do Sincorá - XVII

Localizada na parte oeste da Bacia do Rio Paraguaçu, dispõe-se em forma de Y, englobando uma área de 3 005,72 $km^2$ (5,46% do total) de parte dos Municípios de Seabra, Palmeiras, Lençóis, Andaraí, Mucugê e Ibicoara.

A litoestrutura reflete-se no modelado de dissecação controlado pela estrutura, representado por cristas assimétricas e planos rochosos irregulares, em cotas altimétricas superiores a 1 000 m, esculpidos sobre os arenitos ortoquartzíticos da Formação Tombador. Esses relevos estão cortados por vales profundos e em *canyon*, correspondendo aos falhamentos e fraturamentos no eixo de anticlinais esvaziadas, onde afloram arenitos argilosos, siltitos, siltitos argilosos e argilitos da Formação Seabra. Ao atingirem essas litologias friáveis os vales tendem a se alargar, e na área do Pati a ação dos processos erosivos sobre essas rochas ocasionou o aparecimento de ravinas.

Os Solos Litólicos são rasos e pedregosos, alternando com os Afloramentos de Rocha, sobre os quais se desenvolve uma vegetação rupestre peculiar a um Refúgio Ecológico.

O ambiente apresenta uma forte instabilidade em decorrência da dinâmica forte, onde predominam os processos de fragmentação e desagregação dos arenitos ortoquartzíticos e o escoamento semiconcentrado, provocando ravinamentos nas áreas de litologias friáveis.

Nas proximidades de Igatu foram preservados restos de uma cobertura avermelhada, argilosa e muito argilosa, com nível de concreção ferruginosa na base, correspondendo a Latossolos (geofácies a). Estes solos estão recobertos por espécies vegetais da Floresta Estacional e ocupam uma área muito pequena em relação à unidade em questão.

A Serra do Sincorá pelo seu posicionamento em relação às massas de ar funciona como anteparo, ocasionando chuvas orográficas cujos totais anuais vão de 900 a 1 200 mm. Esta área situa-se, assim, no domínio do clima úmido e úmido a subúmido.

A unidade está quase totalmente contida no Parque Nacional da Chapada Diamantina, que pelas suas características geoambientais tornou-se uma área de preservação. Trata-se de uma área de grande beleza cênica, apropriada ao turismo controlado.

Nesta área há abundantes garimpos diamantíferos, muitos dos quais abandonados ou explorados esporadicamente devido à falta de fomento técnico, disponibilidade de água e exaustão das reservas. Esses garimpos têm provocado a depredação do Parque Nacional da Chapada Diamantina, mediante escavação, remobilização do material rochoso e assoreamento dos rios.

### Planalto de Morro do Chapéu - XVIII

Localizado na parte noroeste da bacia, ocupa uma área de 972,82 km², o que perfaz 1,71% do total da bacia, abrangendo parte do Município de Morro do Chapéu.

Caracteriza-se por um plano estrutural desnudado, em cotas altimétricas de 900 a 1 100 m, localmente inumado, esculpido sobre arenitos ortoquartzíticos com leitos de conglomerados, siltitos e argilitos da Formação Morro do Chapéu.

Nos trechos onde afloram os arenitos ortoquartzíticos, morros rochosos isolados destacam-se na paisagem, em meio a depressões alongadas com lajedos. Os solos são rasos e pedregosos, dominando Litólicos e Areias Quartzosas entre os Afloramentos de Rocha, sobre os quais se desenvolveu uma vegetação rupestre (Refúgio Ecológico) e Cerrado (Savana Gramíneo-Lenhosa). A alteração dos siltitos e argilitos gerou formações superficiais espessas, representadas pelos Latossolos álicos e distróficos, que inumou parcialmente a superfície do planalto. Nesse trecho a vegetação é caracterizada pela Tensão Ecológica do Cerrado (Savana) com a Floresta Estacional, ocorrendo em paralelo espécies da Caatinga (Estepe).

Esse geossistema está no domínio do clima subúmido a semi-árido, com totais pluviométricos anuais entre 700 e 900 mm. São chuvas mal distribuídas durante o ano, com caráter torrencial, atingindo solos rasos e pedregosos, o que contribui para acentuar a vulnerabilidade do ambiente fortemente instável (geofácies b). Nos locais onde os solos são espessos (geofácies a), nota-se apenas uma tendência à instabilidade.

### Planalto de Seabra - XIX

Localiza-se na parte oeste da bacia, ocupando uma área de 2 617,47 km², que corresponde a 4,76% do total mapeado, englobando terrenos de parte dos Municípios de Seabra, Boninal, Piatã e Palmeiras.

Caracteriza-se por um modelado de aplanamento intercalado por colinas de encostas de declives fracos a moderados ao longo dos vales. Estes modelados desenvolveram-se sobre arenitos argilosos, siltitos e argilitos, lentes de conglomerados, vulcanitos ácidos, básicos e intermediários (Formação Seabra) em altitudes que variam de 750 a 950 m. Os processos de alteração originaram Latossolos Vermelho-Amarelos álicos e distróficos de textura média e argilosa que predominam na área, associados a outros tipos de solos.

A leste de Boninal destacam-se na paisagem cristas alongadas, esculpidas sobre os arenitos ortoquartzíticos da Formação Tombador, e a noroeste de Seabra essas litologias geraram relevos estruturais representados por cristas assimétricas separadas por vales profundos (geofácies d). Predominam os Solos Litólicos de textura arenosa, Cambissolos álicos de textura média e argilosa entre Afloramentos de Rochas.

Pelo seu posicionamento em relação às massas de ar, situada a oeste da Serra do Sincorá posição de sotavento, essa área está sob o domínio do clima subúmido e semi-árido, com pluviosidade média anual variando de 700 a 900 mm com 6 a 8 meses secos e deficiência hídrica que chega a 9 meses em Boninal. As chuvas torrenciais acentuam a vulnerabilidade do ambiente.

Quatro geofácies compõem essa unidade, definidas segundo as diversidades morfopedológicas significativas associadas às condições do clima e refletidas na vegetação típica de Tensão Ecológica em forma de mistura (ecotono) entre o Cerrado (Savana), a Caatinga (Estepe) e a Floresta Estacional. As atividades agropecuárias com pastoreio extensivo e agricultura de subsistência vêm modificando intensamente a vegetação.

A área é drenada pelo rio Cochó e seus afluentes, que apresentam vales de configuração controlada estruturalmente. As várzeas e os terraços alúvio-coluviais são aproveitados para cultivos de hortaliças.

### Cabeceiras do Paraguaçu - XX

Situa-se na parte sudoeste da bacia, em terras dos Municípios de Barra da Estiva e Ibicoara, englobando uma área de 165,89 km²,o que equivale a 0,30% do total da bacia, e em cotas altimétricas que variam de 1 000 a 1 150 m.

A cobertura detrítico-laterítica que se prolonga da Chapada dos Gerais (unidade XXI), a norte, apresenta-se muito delgada na sua terminação sul, expondo as lito-

logias da Formação Seabra, representadas por arenitos, siltitos e argilitos, vulcanitos ácidos, básicos e intermediários. A instalação da drenagem sobre essas litologias friáveis isolou topos planos mantidos por concreções ferruginosas recobertas por Latossolos e esculpiu vales dissecados, onde ocorrem Cambissolos e Solos Litólicos entre Afloramentos de Rochas.

Esse geossistema está inserido numa área de Tensão Ecológica de Cerrado (Savana) com Floresta Estacional em forma de enclave. A vegetação natural está bastante alterada, pela agricultura, destacando-se o cultivo de café, associado ao extrativismo com exploração de madeira. O cultivo de café nesta área aproveitou-se das condições de relevo, da altimetria e do clima úmido e subúmido com pluviosidade anual variando de 800 a 1 000 mm, sem deficiência hídrica.

Predominam os ambientes instáveis em função das litologias friáveis, facilmente erodíveis. Em alguns trechos cultivados observam-se sulcos e ao longo da rodovia que liga Barra da Estiva a Cascavel já ocorrem ravinas e voçorocas. Além disso, o desmatamento sem critério e os problemas erosivos com grande carregamento de material interferem no regime do Paraguaçu, que tem ali suas nascentes.

## Chapadas Cimeiras

Correspondem aos relevos planos da Chapada Diamantina, situados em cotas altimétricas entre 900 e 1 200 m, entalhados por drenagens que formaram vales em forma de V. Esses planos refletem as coberturas detrítico-lateríticas sobre as quais foram esculpidos e que, por sua vez, foram depositadas sobre os metassedimentos do Grupo Chapada Diamantina. Constituem um nível conglomerático/basal descontínuo, com matriz areno-argilosa, capeada por sedimentos clásticos inconsolidados, areno-argilosos, mal-selecionados, chegando a atingir, segundo alguns autores, até 30 m de espessura.

As diferenças climáticas e de vegetação caracterizam os dois geossistemas que constituem a região: Chapada dos Gerais - XXI e Chapada de Bonito - XXII.

### Potencial Mineral

Apresenta recursos minerais escassos, representados por raros depósitos de quartzo em veios de bolsões, explorados esporadicamente para extração dos espécimes límpidos e facetados, de uso na indústria eletrônica.

### Potencial Hídrico

Os rios que drenam a região têm regime permanente e correspondem ao alto curso do rio Paraguaçu e às nascentes do rio Bonito.

Os sedimentos muito intemperizados da Formação Seabra formam o substrato da Chapada dos Gerais, assim como as coberturas de alta capacidade em manter a drenagem superficial que o entalha, caracterizando os rios pela vazão elevada durante todo o ano. Os rios possuem baixo teor em salinidade total, variando entre 10 e 160 ppm, sendo a média de 60 ppm. Quimicamente são águas cloretadas, bicarbonatadas sódicas ou mistas.

Quanto às águas subterrâneas, somente as espessas coberturas detríticas existentes no alto curso do Paraguaçu permitem o armazenamento de águas, que podem ser aproveitadas para abastecimento de pequenas comunidades e localmente para a pecuária, sendo insuficientes para irrigação. São águas de boa qualidade, tanto para consumo humano quanto para a pecuária e irrigação.

### Potencial e Uso do Solo

Essa região é caracterizada por solos profundos e muito profundos álicos e distróficos de texturas variadas. As condições de solo e relevo permitiram que se implantasse aí uma agricultura comercial, representada pelo plantio de café, na Chapada de Bonito, onde é praticada por grandes grupos econômicos. Na Chapada dos Gerais a agricultura concentra-se em culturas exóticas, como a do trigo, soja e batatinha. Em geral a agricultura é mecanizada e muitas vezes irrigada, como na Chapada dos Gerais. Em geral a mão-de-obra utilizada é especializada e praticada por técnicos vindos de outras regiões do País. Apenas a mão-de-obra não especializada é feita por pessoal local.

Encontram-se também áreas onde se praticam a agropecuária e culturas de subsistência.

### Chapada dos Gerais - XXI

Situada na parte sudoeste da bacia, essa unidade é drenada pelo alto curso do rio Paraguaçu. Engloba uma área de 1 469,61 km², o que equivale a 2,67% da área mapeada, ocupando terras dos Municípios de Mucugê, Boninal e Ibicoara.

A cobertura detrítico-laterítica depositada sobre as litologias da Formação Seabra gerou Latossolos álicos e distróficos com textura argilosa e média. Estes solos recobrem o modelado de aplanamento predominante na unidade, cujos topos estão mantidos por cascalheiras e que se encontra entalhado por vales de fundo plano, orientados pela estrutura.

A vegetação de Cerrado (Savana) adapta-se bem às condições edafoclimáticas existentes nesse geossistema. Caracteriza-se por uma formação essencialmente campestre. No limite com a Serra do Sincorá (XVII) ocorre a Floresta Estacional Semidecidual já descaracterizada.

Destacam-se grandes áreas com agricultura de trigo/soja e localmente café, como por exemplo na localidade de Cascavel onde predomina a soja. O problema sério que a agricultura enfrenta é da má distribuição das chuvas, com até 5 meses secos, totais pluviométricos entre 800 e 1 000 mm e deficiência hídrica de 3 meses. Num ano em que a estiagem é mais prolongada tem-se uma quebra na produção e se observou que algumas áreas plantadas com soja em 1986 já estavam abandonadas em 1989. Esta situação poderia ser resolvida através da irrigação, mas surge outro problema. Apesar do rio Paraguaçu ser perene nesse trecho, ele está perto de suas nascentes e não recebe afluentes de vulto. Portanto, o

uso indiscriminado das águas pode ocasionar mudanças em seu regime.

As condições de relevo plano recoberto por solos espessos permitiram que esse ambiente fosse avaliado, em quase sua totalidade, como de tendência à instabilidade, dominando uma dinâmica moderada através do escoamento superficial difuso.

### Chapada de Bonito - XXII

Localizada na porção noroeste da bacia, ocupa uma área de 599,06 km², o que perfaz 1,10% do total mapeado. Bonito constitui o principal núcleo urbano da área.

Caracteriza-se por um relevo plano posicionado em cotas superiores a 900 m, esculpido sobre a cobertura detrítico-laterítica, que nesse trecho está sobre rochas da Formação Caboclo em flanco de anticlinal. Esse relevo acha-se entalhado por vales de fundo plano e encostas rampeadas, entre os quais se destacam as nascentes do Bonito e do Tijuco.

Os processos pedogenéticos, atuando sobre os sedimentos da cobertura, resultaram em solos profundos a muito profundos, representados pelos Latossolos álicos de textura argilosa e muito argilosa.

Essa unidade está sob o domínio do clima subúmido e semi-árido a norte e úmido a subúmido, principalmente, a sudoeste. Os índices pluviométricos anuais são de 700 a 1 000 mm e a deficiência hídrica está em torno de 4 meses.

Em torno de Bonito, a área está sendo utilizada para cultivo de café e para culturas de subsistência em meio a remanescentes de vegetação natural, representada pela Floresta Estacional Semidecidual. Localmente a floresta está em contato com o Cerrado (norte) e a Caatinga (oeste).

## Vertentes dos Planaltos da Diamantina

Os conjuntos de encostas que envolvem o Planalto de Morro do Chapéu, a Chapada de Bonito e a borda oriental da Serra do Sincorá caracterizam-se por feições de modelados de dissecação controlados pela estrutura, com vales encaixados e de fundos planos, drenados pelos rios Santo Antônio, Bonito e Utinga, formadores do Paraguaçu, e dos rios Duas Barras ou Lizarda e Preto, respectivamente afluentes das bacias do Capivari e do Jacuípe. Essas formas de relevo refletem as influências dos metassedimentos dobrados, falhados e fraturados da Formação Caboclo, representados por arenitos, siltitos argilosos e argilitos.

Os patamares e encostas desnivelados apresentam-se em altitudes variáveis de 500 a 1 000 m que precedem os topos dos planaltos. A maioria desses relevos está voltada para as direções leste e sudeste. Essa situação faz com que essas vertentes se exponham durante grande parte do ano às influências das massas de ar provenientes do Atlântico, embora amortecidas pela distância em que se encontram no mar (aproximadamente 600 km). O posicionamento dessas vertentes condiciona os elementos climáticos, como as chuvas frontais que ocorrem durante 6 meses, entre novembro e abril, com totais anuais variando de 700 a 1 200 mm. A Floresta Estacional que caracteriza a vegetação dessas áreas situadas no interior beneficia-se da ocorrência de um máximo de chuvas anuais.

As variedades relacionadas às bacias hidrográficas que ali têm origem distinguem três geossistemas: Patamares do Planalto de Morro do Chapéu - XXIII, Vertentes do Rio Bonito - XXIV e Vertentes dos Rios Santo Antônio e Utinga - XXV

#### Potencial Mineral

A região é potencialmente favorável para agregados pétreos provenientes das rochas quartzíticas, principalmente nos geossistemas XXIII e XXIV, localmente explorados para uso na construção civil. Ocorrem também raros depósitos diamantíferos do tipo aluvionar restritos à drenagem promanada dos níveis conglomeráticos dos geossistemas vizinhos (Serra do Sincorá - XVII e Planalto de Morro do Chapéu - XVIII), cuja exploração é efêmera devido à exaustão das reservas.

#### Potencial Hídrico

A drenagem integra a bacia média superior do rio Paraguaçu onde ocorrem rochas sedimentares. Nesse setor, onde os rios principais são Utinga, o Bonito e o Santo Antônio, a drenagem superficial é beneficiada pela exsudação dos aqüíferos topograficamente mais elevados, o que a torna perene. O rio Utinga, apesar de receber afluentes que drenam área de rochas calcárias, possui águas com valores relativamente baixos de salinização situados em média na faixa de 160 ppm. Trata-se de águas bicarbonatadas de cálcio ou bicarbonatadas cloretadas mistas. Na Bacia do Rio Paraguaçu esse setor é significativo no que diz respeito ao abastecimento e perenidade das águas superficiais.

Com relação às águas subterrâneas, o manancial é significativo e tem sido pouco explorado em relação aos poços existentes. A média de vazões verificada é de 2 a 10 m³/h, o que pode ser considerada como uma vazão de baixa a média, se bem que em alguns locais pode chegar a até 30 m³/h. São águas de boa qualidade, tanto para consumo humano como para pecuária e irrigação, com salinidade de no máximo 100 mg/l.

#### Potencial e Uso do Solo

Nas vertentes dos Planaltos da Diamantina os solos predominantes são profundos e muito profundos, álicos e distróficos, de textura média e argilosa. O uso atual é caracterizado pela agropecuária associada à agricultura de subsistência. Predomina o sistema de pastoreio extensivo, embora localmente existam áreas com pastoreio semi-intensivo, como próximo à foz do rio Utinga. Concentram-se também atividades extrativistas, praticadas para a produção de lenha.

### Patamares do Planalto de Morro do Chapéu - XXIII

O Planalto de Morro do Chapéu é circundado por patamares situados entre 700 e 950 m de altitude, limita-

dos por ressaltos. Englobam uma área de 1 223,93 km², correspondente a 2,22% da Bacia do Paraguaçu.

Os patamares são formados por um modelado de dissecação estrutural e por topos planos entalhados por vales. As formas de dissecação controladas pela litologia e pela estrutura geológica, e em situações variadas em relação ao planalto, combinadas às associações de solo, distinguem quatro geofácies (a, b, c, d).

As formações superficiais e os solos resultantes da alteração das rochas durante a evolução geomorfológico-pedológica da área diferenciam-se conforme as geofácies identificadas. Predominam os Latossolos e Podzólicos, ocorrendo localmente Solos Litólicos, entre Afloramentos Rochosos e Areias Quartzosas.

As geofácies diferenciam-se ainda pela natureza e intensidade dos processos morfodinâmicos, crescendo de intensidade do topo do patamar para as encostas íngremes, que provocam a instabilidade ambiental nas geofácies correspondentes.

Outro fator de vulnerabilidade desse ambiente é a distribuição irregular da pluviosidade anual (totais entre 700 e 1 000 mm) com 6 a 8 meses secos.

Esse geossistema está situado na Região da Floresta Estacional Semidecidual, da qual são encontrados raros remanescentes. No limite com o Planalto de Morro do Chapéu, a Floresta forma com o Cerrado (Savana) uma área de Tensão Ecológica.

### Vertentes do Rio Bonito - XXIV

Abrange uma área de 514,96 km², o que equivale a 0,94% do total mapeado, ocupando parte dos Municípios de Utinga, Wagner e Lençóis. Caracteriza-se por formas de dissecação resultantes do entalhe do rio Bonito e seus afluentes, onde dominam as lombas e elevações com linhas de cumeada, separadas por vales com encostas dissecadas, orientados por fraturas e falhas ou por eixos de dobras sinclinais. Esse relevo está esculpido sobre as litologias da Formação Caboclo representadas por arenitos, siltitos argilosos e argilitos e arenitos ortoquartzíticos com diques de rochas efusivas, em cotas altimétricas que variam de 600 a 1 000 m.

Os arenitos ortoquartzíticos destacam-se na paisagem como cristas rochosas com encostas íngremes e sopés em plano inclinado irregular e com lajedos.

As formações superficiais e os solos resultantes da alteração das rochas são espessos, de textura argilosa com predominância dos Latossolos. As diferenças dos solos associadas às formas de dissecação em grande parte controladas pela estrutura geológica identificam as quatro geofácies desse geossistema.

As Vertentes do Rio Bonito estão sob o domínio do clima subúmido a semi-árido, com pluviosidade anual variando de 700 a 1 000 mm e com 6 a 8 meses secos. Os maiores índices pluviométricos ocorrem na parte oeste, na área de domínio da Floresta Estacional Semidecidual; o restante da unidade está na Região da Floresta Estacional Decidual. A vegetação natural está muito devastada e atualmente a paisagem é dominada pela agricultura de subsistência e pela agropecuária com pastagem extensiva.

### Vertentes dos Rios Santo Antônio e Utinga - XXV

Corresponde à vertente oriental da Serra do Sincorá, dissecada pela drenagem dos rios Santo Antônio e Utinga. Ocupa uma área de 1 427,59 km², de parte dos Municípios de Wagner, Lençóis, Andaraí, Cafarnaum e Iraquara.

A dissecação que agiu sobre os arenitos, siltitos argilosos e argilitos da Formação Caboclo isolou topos planos e gerou colinas em cotas altimétricas que variam de 500 a 1 000 m. O modelado está recoberto por uma variedade de solos, onde dominam os Latossolos. Essas diferenças permitiram a identificação de sete geofácies.

Os índices pluviométricos da área variam de 700 a 1 200 mm, com máximos ocorrendo a noroeste, condicionando o aparecimento da Floresta Estacional Semidecidual. No restante da área ocorre a Floresta Estacional Decidual em alguns trechos de Tensão Ecológica com o Cerrado (Savana) e Caatinga (Estepe), onde os solos são arenosos. A vegetação natural acha-se descaracterizada pela atividade agropecuária que domina na área.

# Capacidade de Uso do Potencial Geoambiental

## Critérios de Avaliação

Esta avaliação seguiu os critérios apresentados no texto da metodologia - fase 3, que resultaram na separação das categorias de Usos Produtivos e Usos Restritos com seis subcategorias subdivididas em 45 unidades de intervenção. Na avaliação de cada unidade levaram-se em conta a aptidão agrícola das terras e a vulnerabilidade do ambiente em face das alternativas de usos adequados (Quadro 5).

Essas categorias e subcategorias estão representadas no Mapa de Capacidade de Uso do Potencial por famílias de cores distintas, cujos tons representam grupos de unidades sobre as quais se superpõem conjuntos alfanuméricos, onde as letras correspondem ao uso principal sugerido e os números seqüenciais identificam as unidades desses grupos.

A identificação das culturas mais adaptadas foi baseada no Zoneamento Agrícola do Estado da Bahia (Fundação Centro Estadual de Planejamento Agrícola - BA, 1985), onde foram consideradas aquelas com alto potencial.

## Categorias de Usos Produtivos

Correspondem às áreas capazes de assegurar o uso agrícola a nível comercial ou de subsistência, quando utilizadas adequadamente. Foram identificadas quatro subcategorias de usos produtivos: agricultura de ciclo curto (AC), agricultura de ciclo longo (Al), pecuária com pastagem plantada (pp) e pecuária com pastagem nativa (pn). A silvicultura (si), que também constitui uma opção de uso, não identifica uma subcategoria pelo fato de não vir como primeira opção em nenhum dos casos, assim como reflorestamento indicado para conservação das encostas.

### Agricultura de Ciclo Curto

Essa subcategoria apresenta seis subdivisões, de acordo com as características de cada unidade de intervenção, que interferem na sustentabilidade para este tipo de agricultura.

Estas unidades caracterizam-se principalmente pela fertilidade dos solos, apesar da deficiência de água decorrente do prolongado período de estiagem. Situam-se nas regiões de Piemonte da Diamantina e nas várzeas dos rios Santo Antônio, Utinga e Cochó. As culturas de ciclo curto são as que melhor se adaptam a essas condições, seguidas de outras atividades.

Unidades de Intervenção

Ac1 - Os solos férteis e muito profundos derivados das rochas calcárias, situados em parte dos Municípios de Andaraí, Nova Redenção e Itaetê, permitem o uso com culturas de ciclo curto com alto potencial para a mandioca, algodão herbáceo, batata-doce, feijão macaçar e feijão *phaseolus*. A pastagem plantada que corresponde à segunda opção tem sustentabilidade moderada, devendo-se selecionar as espécies adaptáveis à deficiência hídrica anual de 7 a 10 meses (maio a novembro e/ou janeiro a outubro). A sustentabilidade é baixa para as culturas de ciclo longo devido ao prolongado período de estiagem, sendo as melhores o sisal e o caju.

Atualmente, esta área está sendo usada com agropecuária com pastoreio extensivo, associada à agricultura de subsistência com culturas de milho e feijão e secundariamente com o extrativismo vegetal para a extração de lenha.

As águas subterrâneas aí apresentam uma vazão média e salinidade de média a alta e sua utilização para irrigação carece de cuidados.

Ac2 - A deficiência hídrica anual de 8 a 9 meses (fevereiro a outubro) é o principal fator limitante ao uso dessa unidade situada em parte dos Municípios de Sou-

## Quadro 5
# AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DO POTENCIAL

(Continua)

| CATEGORIAS | | ÁREAS DE INTERVENÇÃO / Geofacies | CARACTERÍSTICAS | LIMITAÇÕES AOS USOS | APTIDÃO AGRÍCOLA | ALTERNATIVAS DE USO | SUSTENTABILIDADE | USO ATUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USOS PRODUTIVOS | AGRICULTURA DE CICLO CURTO | $Ac_1$-XVa | - Solos férteis, muito profundos em encostas de declives fracos (3 a 8%).<br>- Deficiência hídrica anual entre 7 a 10 meses (Maio a Nov. e/ou Jan. a Out.); chuvas concentradas (Nov. a Jan.).<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade de média a alta.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Escassez das águas superficiais e nos solos no período seco.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficiente para irrigação. | - Regular para culturas de ciclo curto e pastagem plantada e restrita para culturas de ciclo longo devido à prolongada estiagem. | Ac - culturas de ciclo curto<br>Pp e pastagem plantada com espécies adaptadas às condições climáticas.<br>Al - culturas de ciclo longo resistentes às longas estiagens. | - moderada<br>- baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo associada a agricultura de subsistência com culturas de milho e feijão.<br>- Extrativismo vegetal para lenha, associado a agropecuária. |
| | | $Ac_2$-XVIc | - Solos férteis, muito profundos em encostas de declives fracos (3 a 8%).<br>- Deficiência hídrica anual entre 8 a 9 meses (Fev. a Out.); chuvas concentradas (Nov. a Jan.) e torrenciais.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade de média a alta.<br>- Região da Caatinga (Estepe).<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Escassez das águas superficiais e nos solos no período seco.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficientes para irrigação. | - Regular para culturas de ciclo curto e pastagem nativa e restrita para culturas de ciclo longo devido à prolongada estiagem. | Ac - culturas de ciclo curto<br>Pn com espécies adaptadas às condições climáticas.<br>Al - culturas de ciclo longo resistentes às longas estiagens. | - moderada<br>- baixa | - Agricultura de subsistência com exploração de culturas de milho, feijão e olerícolas associada a agropecuária com pastoreio extensivo. |
| | | $Ac_3$-Ia | - Solos de várzeas e das terras marginais aos rios Utinga, Santo Antonio e Cochó, submetidos ao encharcamento e às inundações periódicas.<br>- Matas ciliares das vazantes e Formações Pioneiras.<br>- Vulnerabilidade ambiental alta.<br>- Diamante aluvionar nas proximidades de Andaraí e Lençóis. | - Impedimentos à conservação dos solos devido à vulnerabilidade ambiental alta.<br>- Excesso temporário de água nos solos por deficiência de drenagem e alta retenção de umidade.<br>- Forte deficiência de fertilidade na planície do rio Cochó.<br>- Exaustão iminente das reservas diamantíferas. | - Boa a regular para culturas de ciclo curto nos solos aluviais e eutróficos.<br>- Regular para pastagem plantada e regular a restrita para culturas de ciclo longo devido ao excesso de água nos solos, durante o período chuvoso. | Ac - culturas de ciclo curto adaptadas ao ambiente ou dependendo de um eficiente sistema de drenagem.<br>Pp - pastagem plantada adaptada ao ambiente.<br>Al - culturas de ciclo longo adaptadas às condições de umidade.<br>- garimpagem de diamante nas áreas promissoras, com controle ambiental. | - moderada<br>- baixa | - Agricultura de subsistência e comercial com culturas de feijão, milho e olerícolas.<br>- Secundariamente extrativismo com extração de madeira para lenha.<br>- Garimpagem de diamante. |
| | | $Ac_4$-XVId | - Solos férteis, profundos e muito profundos em encostas de declives fracos a moderados (3 a 20%) e fundos de vales.<br>- Deficiência hídrica anual entre 8 a 9 meses (Fev. a Out.); chuvas concentradas (Nov. a Jan.) e torrenciais.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade de média a alta.<br>- Região da Caatinga (Estepe).<br>- Vulnerabilidade ambiental alta. | - Escassez de águas superficiais e nos solos no período seco.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficiente para irrigação.<br>- Exigência de práticas de conservação dos solos devido à vulnerabilidade ambiental alta.<br>- Impedimentos à mecanização devido à pedregosidade e à argila de atividade alta, durante e logo após as chuvas e quando muito secas. | - Regular para culturas de ciclo curto e de ciclo longo adaptadas às condições climáticas.<br>- Restrita para pastagem devido às longas estiagens. | Ac - culturas de ciclo curto<br>Al e longo tolerantes à<br>Pn acentuada deficiência hídrica, associadas à pastagem nativa. | - moderada | - Agricultura de subsistência com cultivos de milho, feijão, sisal e mamona associada a agropecuária extensiva.<br>- Em alguns trechos, extrativismo vegetal associado à agropecuária com pastoreio extensivo. |
| | | $Ac_5$ XIVc XVc | - Solos férteis com pedregosidade e rochosidade em encostas de declives fracos a moderados (3 a 20%).<br>- Deficiência hídrica anual de 9 meses (Fev. a Out.); chuvas concentradas (Nov. a Jan.) e torrenciais.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade de baixa à média.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental alta.<br>- Necessidade de pesquisa nos calcários para fins agrícolas. | - Escassez de águas superficiais e nos solos no período seco.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficiente para irrigação.<br>- Exigência de práticas de conservação dos solos devido à vulnerabilidade ambiental alta.<br>- Impedimentos à mecanização devido à pedregosidade e à argila de atividade alta, durante e logo após as chuvas e quando muito secas, e nas encostas declivosas. | - Regular para culturas de ciclo curto adaptadas às condições climáticas.<br>- Restrita para culturas de ciclo longo e pastagem devido às longas estiagens. | Ac - culturas de ciclo curto adaptadas às condições do solo e à acentuada deficiência hídrica, associadas à pastagem nativa. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo, associada à atividade extrativista vegetal para o uso com lenha. |

## Quadro 5

# AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DO POTENCIAL

(Continua)

| CATEGORIAS | | ÁREAS DE INTERVENÇÃO / Geofacies | CARACTERÍSTICAS | LIMITAÇÕES AOS USOS | APTIDÃO AGRÍCOLA | ALTERNATIVAS DE USO | SUSTENTABILIDADE | USO ATUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USOS PRODUTIVOS | AGRICULTURA DE CICLO CURTO | $Ac_6$ VIIIe IXd | - Solos arenosos com pequena reserva de nutrientes e baixa retenção hídrica.<br>- Ocorrência de chuvas torrenciais.<br>- Região da Caatinga (Estepe).<br>- Vulnerabilidade ambiental alta. | - Limitação ao desenvolvimento da maioria das plantas cultivadas devido ao clima, baixa retenção hídrica (textura) e pequena reserva de nutrientes.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficiente para irrigação.<br>- Exigência de práticas de conservação dos solos devido à vulnerabilidade ambiental alta. | - Restrita para determinadas culturas de ciclo curto, devido à baixa reserva de nutrientes, baixa retenção hídrica, textura e clima. | Ac - culturas de ciclo curto<br>Pn adaptadas às condições do solo, associadas à pastagem nativa. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo de gado mestiço de Nelore.<br>- Agricultura de subsistência com cultivos de milho, feijão e mandioca.<br>- Extrativismo vegetal localizado para o uso de lenha. |
| | AGRICULTURA DE CICLO LONGO | $Al_1$-XXIIa | - Solos muito profundos, álicos, em relevo plano (3 a 8%) e altitudes superiores a 900 m.<br>- Deficiência hídrica anual de 4 meses (Jul. a Out.); rios perenes.<br>- Região da Floresta Estacional Semidecidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental baixa. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficiente para irrigação. | - Regular para culturas de ciclo longo de altitude, para culturas de ciclo curto, para pastagem plantada e silvicultura devido à deficiência de fertilidade dos solos. | Al - culturas de ciclo longo<br>Ac de altitude (café) e de<br>Pp ciclo curto com aduba<br>Si ção e corretivos; pasta gem plantada e silvicultura. | - alta | - Agricultura comercial com a cultura de café associada a cultura de subsistência de milho e feijão.<br>- Agropecuária com pastoreio extensivo e extrativismo vegetal. |
| | | $Al_2$-XIIa | - Solos muito profundos, álicos, em topos recortados com encostas de declives muito fracos (0 a 3%) em altitudes superiores a 800 m.<br>- Deficiência hídrica anual variando de 1 a 4 meses (Fev. Abr. Set. e Out.).<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas com salinidade baixa.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental baixa. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficiente para irrigação. | - Regular para culturas de ciclo longo de altitude.<br>- Regular a restrita para culturas de ciclo curto e pastagem plantada, devido à deficiência de fertilidade dos solos. | Al - culturas de ciclo longo<br>Ac de altitude (café) com<br>Pp adubação e corretivos, consorciadas a culturas de ciclo curto e/ou associadas à pastagem plantada sujeitos aos mesmos manejos. | - moderada | - Agricultura comercial com a cultura de café.<br>- Agropecuária com pastoreio extensivo associada a agricultura de subsistência com cultura de feijão, sisal.<br>- Extrativismo vegetal com exploração de madeira para lenha e carvão. |
| | | $Al_3$-IIIa | - Solos pouco profundos e profundos, vérticos com argilas expansivas, deficiência de drenagem e alta retenção de umidade, em encostas de declives fracos (3 a 8%).<br>- Região da Floresta Ombrófila Densa.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada.<br>- Área propícia à prospecção e pesquisa de combustíveis fósseis e salgema. | - Drenagem deficiente impedindo o pleno desenvolvimento do sistema radicular das plantas sensíveis ao excesso de umidade.<br>- Presença de argila expansiva dificultando o trato agrícola e interferindo no Sistema radicular das plantas no período seco. | - Regular para culturas de ciclo longo e curto devido às propriedades físico-hídricas dos solos.<br>- Regular a restrita também em função dessas propriedades. | Al - culturas de ciclo longo<br>Ac adaptadas às condições<br>Pp de solo e umidade, com o uso de drenagem; culturas de ciclo curto e pastagem plantada sujeitos aos mesmos manejos. | - moderada | - Agropecuária com pastoreio extensivo de gado nelore e agricultura de subsistência com culturas de milho, feijão e mandioca.<br>- Secundariamente, extrativismo vegetal com agropecuária. |
| | | $Al_4$-XXa | - Solos muito profundos, álicos, em topos muito recortados com encostas de declives muito fracos (0 a 3%) em altitudes superiores a 1.000 m.<br>- Chuvas bem distribuídas durante o ano.<br>- Região da Floresta Estacional Semidecidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem. | - Regular a restrita para culturas de ciclo longo e curto e para pastagem plantada devido a deficiência de fertilidade dos solos. | Al - culturas de ciclo longo<br>Ac de altitude (café) com<br>Pp adubação, corretivos e práticas conservacionistas, podendo vir associadas a culturas de ciclo curto e a pastagem plantada. | - moderada | - Agricultura de subsistência com milho, feijão e mandioca e agricultura comercial com café associadas ao extrativismo vegetal de lenha. |
| | PECUÁRIA COM PASTAGEM PLANTADA | $Pp_1$-IVa | - Solos muito profundos, álicos, em encostas de declives fracos (3 a 8%) e topos planos.<br>- Deficiência hídrica anual de 8 meses (Set. a Abr.) em Feira de Santana e de 2 meses (Fev. e Mai.) em Cruz das Almas.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas.<br>- Região da Floresta Estacional Semidecidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência hídrica durante a estiagem. | - Regular para pastagem plantada e silvicultura devido a forte deficiência de fertilidade.<br>- Regular a restrita para culturas de ciclo longo e curto a depender da intensidade de aplicação de capital, devido ao nível de fertilidade. | Pp - pastagem plantada e sil<br>Si vicultura com espécies<br>Al adaptadas às condições<br>Ac de solo e clima; culturas de ciclo longo e curto com adubação e corretivos. | - moderada | - Agricultura comercial com cultura de laranja associada a agricultura de subsistência com culturas de milho, feijão e mandioca.<br>- Agricultura comercial de fumo localizada.<br>- Agropecuária com pastoreio extensivo de gado nelore, associada à agricultura de subsistência com cultivos de milho, feijão, mandioca.<br>- Extrativismo vegetal de lenha. |

## Quadro 5

# AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DO POTENCIAL

(Continua)

| CATEGORIAS | | ÁREAS DE INTERVENÇÃO / Geofacies | CARACTERÍSTICAS | LIMITAÇÕES AOS USOS | APTIDÃO AGRÍCOLA | ALTERNATIVAS DE USO | SUSTENTABILIDADE | USO ATUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USOS PRODUTIVOS | PECUÁRIA COM PASTAGEM PLANTADA | $Pp_2$-Va | - Solos profundos e muito profundos, álicos e distróficos, em encostas de declives fracos a moderados (3 a 20%).<br>- Deficiência hídrica anual de 4 meses (Dez. a Mar.); rios perenes.<br>- Região das Florestas Estacional Semidecidual e Ombrófila.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência hídrica durante a estiagem. | - Regular para pastagem plantada e silvicultura.<br>- Regular a restrita para culturas de ciclo longo devido ao nível de fertilidade.<br>- Restrita para culturas de ciclo curto devido ao nível de fertilidade e localmente ao relevo. | Pp - pastagem plantada com espécies adaptadas às condições de solo e clima; culturas de ciclo longo com adubação e corretivos; silvicultura.<br>Al Si<br>Ac - culturas de ciclo curto com adubação e corretivos, nos trechos menos declivosos. | - moderada<br>- baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo de gado nelore, associada ao extrativismo vegetal de lenha.<br>- Agricultura de subsistência com milho, feijão e mandioca e localmente agricultura comercial de laranja e fumo. |
| | | $Pp_3$-XIIa<br>XIa | - Solos profundos e muito profundos, álicos e distróficos, em áreas colinosas com declives moderados (8 a 20%).<br>- Deficiência hídrica anual de 6 meses (Mai. a Out.) localmente 12 meses; chuvas concentradas (Nov. a Fev.) e torrenciais; no Planalto de Maracás 1 mês de deficiência com chuvas bem distribuídas.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada.<br>- Ocorrência de cromo em sub-superfície necessitando de pesquisa para demonstrar viabilidade de exploração. | - Forte deficiência de fertilidade e localmente toxidez do solo por alumínio.<br>- Escassez de águas superficiais e nos solos no período mais seco.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas.<br>- Ligeiro impedimento à mecanização nas encostas mais declivosas. | - Regular para pastagem.<br>- Restrita para culturas de ciclo curto e longo devido às deficiências de fertilidade e hídrica e localmente ao relevo. | Pp - pastagem plantada com espécies adaptadas às condições de solo e clima.<br>Ac - culturas de ciclo curto<br>Al e longo com adubação e corretivos, nas encostas menos declivosas, adaptadas às condições de clima. | - moderada<br>- baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo em geral de gado mestiço nelore, associada à agricultura de subsistência com cultivos de sisal, milho e feijão, e ao extrativismo vegetal de lenha. |
| | | $Pp_4$-XXVc<br>XXVd | - Solos muito profundos e álicos em encostas de declives fracos a moderados (3 a 20%).<br>- Deficiência hídrica anual variando de 4 a 8 meses (Mai. a Out.); rios perenes.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficiente para irrigação. | - Regular para pastagem.<br>- Regular a restrita para culturas de ciclo longo devido à deficiência de fertilidade, clima e localmente relevo (murundus). | Pp - pastagem plantada com espécies adaptadas às condições de solo.<br>Ac - culturas de ciclo curto<br>Al e longo limitadas nos trechos mais declivosos, necessitando de aduhaçao e corretivos. | - moderada<br>- baixa | - Agricultura de subsistência com cultivos de milho, feijão e mandioca.<br>- Agropecuária com pastoreio extensivo associada ao extrativismo com extração de madeira. |
| | | $Pp_5$-XXIa | - Solos muito profundos, álicos e distróficos, em relevo plano (0 a 3%) em altitudes superiores a 1000 m.<br>- Deficiência hídrica anual de 4 a 5 meses (Jun. a Cut.).<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas; rios perenes.<br>- Região do Cerrado (Savana).<br>- Vulnerabilidade ambiental baixa. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficiente para irrigação. | - Regular a restrita para pastagem e silvicultura devido ao clima.<br>- Restrita para culturas de ciclo curto e longo devido à deficiência de fertilidade e clima. | Pp - pastagem plantada e silvicultura com espécies adaptadas às condições de solo, clima e altitude.<br>Si<br>Ac - culturas de ciclo curto<br>Al e longo limitadas pelo clima, com adubação e corretivos. | - moderada<br>- baixa | - Agricultura comercial com culturas de trigo, soja e batatinha.<br>- Pecuária com gado de corte e de leite.<br>- Agropecuária com pastoreio extensivo de gado de corte associada à agricultura de subsistência com milho, feijão e café.<br>- Extrativismo vegetal de lenha. |
| | | $Pp_6$-XXIIIa<br>XXIVa<br>XXVa<br>XXVb | - Solos muito profundos, álicos, em encostas de declives muito fracos a fracos (0 a 8%).<br>- Deficiência hídrica anual variando de 5 a 9 meses (Fev. a Out.); rios perenes.<br>- Região da Floresta Estacional Semidecidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem.<br>- Baixa a média vazão das águas subterrâneas para irrigação. | - Regular a restrita para pastagem e silvicultura.<br>- Restrita para culturas de ciclo curto e longo devido à deficiência de fertilidade e clima. | Pp - pastagem plantada com espécies adaptadas às condições de solo e clima; silvicultura nos trechos mais úmidos.<br>Si<br>Ac - culturas de ciclo curto<br>Al e longo adaptadas às condições de clima, com adubação e corretivos. | - moderada<br>- baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo associada à agricultura de subsistência com cultura de milho, feijão e mandioca, e ao extrativismo vegetal de lenha. |
| | | $Pp_7$-IIa | - Solos álicos predominantemente arenosos, com baixa retenção hídrica, associados a solos com nível freático alto, correspondendo a um terraço fluvio-marinho.<br>- Região da Floresta Ombrófila Densa.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Baixa retenção de águas nos solos.<br>- Textura arenosa. | - Regular a restrita para pastagem e silvicultura.<br>- Restrita para culturas de ciclo curto e longo devido à deficiência de fertilidade e condições de umidade onde o nível freático é alto. | Pp - pastagem plantada com espécies adaptadas às condições de solo e umidade.<br>Ac - culturas de ciclo curto<br>Al e longo com espécies de maior adaptação às condições de solo e umidade. | - moderada<br>- baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo com gado nelore e secundariamente extrativismo vegetal de lenha. |

Quadro 5

# AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DO POTENCIAL

(Continua)

| CATEGORIAS | | ÁREAS DE INTERVENÇÃO/ Geofacies | CARACTERÍSTICAS | LIMITAÇÕES AOS USOS | APTIDÃO AGRÍCOLA | ALTERNATIVAS DE USO | SUSTENTABILIDADE | USO ATUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USOS PRODUTIVOS | PECUÁRIA COM PASTAGEM PLANTADA | $Pp_8$-VIIIc | - Solos férteis, rasos, com pedregosidade, em encostas de declives fracos (3 a 8%).<br>- Deficiência hídrica anual de 9 a 12 meses (Set. a Mai.); chuvas concentradas (Jun. a Ago.) e torrenciais.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade de alta a muito alta.<br>- Contato Caatinga (Estepe)/ Floresta Estacional.<br>- Vulnerabilidade ambiental alta. | - Impedimento ao desenvolvimento da maioria das plantas cultivadas devido à profundidade dos solos.<br>- Impedimento à mecanização.<br>- Deficiência de água nos solos devido ao clima e baixa capacidade de retenção hídrica. | - Regular para pastagem plantada devido ao clima.<br>- Regular a restrita para culturas de ciclo curto devido ao clima e profundidade dos solos.<br>- Inapta para culturas de ciclo longo devido à profundidade dos solos. | Pp - pastagem plantada e culturas de ciclo curto com espécies adaptadas às condições de clima, com práticas de conservação dos solos.<br>Ac | - baixa | - Agricultura com pastoreio extensivo com gado de mesticagem nelore e agricultura de subsistência com mandioca, milho e feijão.<br>- Localmente agricultura comercial de fumo e citrus próximo a Castro Alves e agricultura de subsistência. |
| | | $Pp_9$-Vb | - Solos férteis, rasos, com pedregosidade, associados a solos profundos também férteis, em encostas de declives moderados (8 a 20%).<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade de alta a muito alta; rios perenes.<br>- Região da Floresta Ombrófila Densa.<br>- Vulnerabilidade ambiental alta. | - Em grande parte da área apresenta impedimento à mecanização por pedregosidade, pouca profundidade e declives fortes. | - Regular para pastagem.<br>- Restrita para culturas de ciclo curto devido ao relevo e clima..<br>- Inapta para culturas de ciclo longo devido à profundidade dos solos. | Pp - pastagem plantada com espécies adaptadas às condições de clima; culturas de ciclo curto nas encostas menos declivosas, com práticas de conservação dos solos.<br>Ac | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo de gado em geral nelore, secundariamente extrativismo vegetal de lenha. |
| | | $Pp_{10}$ XXIb XXIIb | - Solos muito profundos, álicos, em encostas de declives fracos a moderados (3 a 20%).<br>- Deficiência hídrica anual de 4 meses (Jul. a Out.).<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade baixa; rios perenes.<br>- Região da Floresta Estacional Semidecidual (Chapada de Boninto) e Região do Cerrado (Savana) na Chapada dos Gerais.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência de águas nos solos durante a estiagem.<br>- Impedimento à mecanização localizado. | - Regular a restrita para pastagem.<br>- Restrita para culturas de ciclo longo e curto devido às deficiências de fertilidade e hídrica e localmente ao relevo. | Pp - pastagem plantada com espécies adaptadas às condições de clima e solo.<br>Al - culturas de ciclo longo e curto adaptadas às condições de clima e relevo, com adubação e corretivos.<br>Ac | - moderada<br>- baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo, associada à agricultura de subsistência e à atividade extrativista para carvão. |
| | | $Pp_{11}$ VIa VIIIa IXa | - Solos muito profundos, álicos e distróficos em relevo plano (0 a 3%).<br>- Deficiência hídrica anual entre 9 e 12 meses (Fev. a Out.); chuvas concentradas (Nov. a Jan.) e torrenciais.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com baixa salinidade.<br>- Região da Caatinga (Estepe).<br>- Vulnerabilidade ambiental baixa. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante o longo período de estiagem.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficiente para irrigação. | - Restrita para pastagem e culturas de ciclo curto devido ao clima e deficiência de fertilidade.<br>- Inapta para culturas de ciclo longo devido ao clima. | Pp - pastagem plantada com espécies de clima semiárido; culturas de ciclo curto também adaptadas ao clima e ao solo.<br>Ac | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo de gado em geral nelore e agricultura de subsistência com mandioca, milho e feijão.<br>- Extrativismo vegetal de lenha. |
| | | $Pp_{12}$-Xa | - Solos rasos, pedregosos, solódicos e localmente sódicos, em encostas de declives muito fracos a fracos (0 a 8%).<br>- Deficiência hídrica anual entre 8 a 10 meses (Ago. a Mai.); chuvas torrenciais.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade alta a muito alta.<br>- Contato Caatinga (Estepe)/Floresta Estacional.<br>- Vulnerabilidade ambiental alta. | - Altas concentrações de sódio trocável nos solos.<br>- Impedimentos à mecanização.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem.<br>- Vazão das águas subterrâneas insuficiente para irrigação. | - Regular para pastagem.<br>- Restrita para culturas de ciclo curto devido ao clima e condições do solo.<br>- Inapta para culturas de ciclo longo devido à profundidade dos solos. | Pp - pastagem plantada com espécies adaptadas ao clima e solos, associada a culturas de ciclo curto tolerantes a essas condições.<br>Ac | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo associada à agricultura de subsistência com milho, feijão e mandioca. |
| | | $Pp_{13}$ XIc XIIb | - Solos profundos e muito profundos eutróficos associados a solos distróficos, em encostas de declives irregulares (20 a 45%).<br>- Deficiência hídrica anual entre 6 a 9 meses (Fev. a Out.); chuvas concentradas (Nov. a Jan.).<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade alta a muito alta.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental alta. | - Dificuldade de conservação dos solos devido ao relevo.<br>- Impedimento à mecanização devido aos fortes declives.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem.<br>- Deficiência de fertilidade localizada. | - Restrita para pastagem, cultura de ciclo longo e curto devido ao relevo e clima. | Pp - pastagem plantada e culturas de ciclo longo nos trechos menos declivosos das encostas; culturas de ciclo curto nos sopés e fundos de vale; reflorestamento dos trechos de declives.<br>Al<br>Ac | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo associada ao extrativismo vegetal de lenha. |

Quadro 5

# AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DO POTENCIAL

(Continua)

| CATEGORIAS | | ÁREAS DE INTERVENÇÃO / Geofacies | CARACTERÍSTICAS | LIMITAÇÕES AOS USOS | APTIDÃO AGRÍCOLA | ALTERNATIVAS DE USO | SUSTENTABILIDADE | USO ATUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USOS PRODUTIVOS | PECUÁRIA COM PASTAGEM PLANTADA | $Pp_{14}$ IIIc IIId | - Solos álicos, profundos e pouco profundos, arenosos em encostas de declives moderados (8 a 20%).<br>- Chuvas abundantes (1600 a 2000mm anuais).<br>- Região da Floresta Ombrófila Densa.<br>- Vulnerabilidade ambiental alta. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Textura dos solos arenosos.<br>- Impedimentos à mecanização nas encostas declivosas.<br>- Dificuldade de conservação dos solos devido ao relevo. | - Restrita para pastagem e culturas de ciclo curto devido ao relevo e baixa fertilidade dos solos.<br>- Inapta para culturas de ciclo longo. | Pp - pastagem plantada com Ac espécies adaptadas às condições de clima associada a culturas de ciclo curto para subsistência. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo e secundariamente extrativismo vegetal de lenha, associado à agricultura de subsistência (mandioca, milho e feijão). |
| | | $Pp_{15}$ XXIIIb XXVf | - Solos muito profundos, álicos em encostas de declives moderados (8 a 20%) chegando a fortes (20 a 45%).<br>- Deficiência hídrica anual entre 5 a 9 meses (Fev. a Out.); rios perenes.<br>- Região da Floresta Estacional Semidecidual e Decidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental alta. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante o período de estiagem.<br>- Impedimento à mecanização nas encostas declivosas.<br>- Dificuldade de conservação dos solos devido ao relevo. | - Restrita para pastagem, culturas de ciclo curto e longo devido ao relevo, baixa fertilidade dos solos e clima. | Pp - pastagem plantada com Ac/Al espécies adaptadas às condições de solo e clima, nas encostas de declives moderados; culturas de ciclo longo e curto nos fundos de vales úmidos e férteis; reflorestamento das encostas de declives fortes. | - baixa | - Extrativismo vegetal com a utilização de madeira para carvão. |
| | | $Pp_{16}$-VIIc | - Solos eutróficos, profundos, nas encostas cujos declives variam de 8 a 45% e álicos, muito profundos, nos sopés.<br>- Deficiência hídrica anual chegando a 12 meses; chuvas torrenciais.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade alta a muito alta.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental muito alta. | - Impedimento à mecanização nas encostas declivosas.<br>- Forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio nos solos álicos.<br>- Acentuada deficiência de água nos solos durante o longo período de estiagem.<br>- Dificuldade de conservação dos solos devido ao relevo. | - Restrita para pastagem e a culturas de ciclo curto devido ao clima e localmente ao relevo.<br>- Inapta a culturas de ciclo longo devido ao clima e relevo. | Pp - pastagem plantada com Ac espécies adaptadas às condições de solo e clima, nas encostas de declives moderados; culturas de ciclo curto nos fundos de vales mais úmidos; reflorestamento das encostas de declives fortes. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo de gado mestiço nelore, associada à agricultura de subsistência com mandioca, milho e feijão.<br>- Extrativismo vegetal de lenha localizado. |
| | | $Pp_{17}$ XIIb XIId | - Solos férteis de profundidades variadas em encostas declivosas (20 a 75%).<br>- Deficiência hídrica anual variando de 4 até 12 meses.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas, com salinidade alta a muito alta.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual.<br>- Vulnerab. ambient. muito alta.<br>- Ocorrência de barita necessitando de pesquisa para seu aproveitamento. | - Dificuldade de conservação dos solos devido ao relevo, necessitando de práticas intensivas e complexas.<br>- Impedimento à mecanização devido ao relevo.<br>- Deficiência de fertilidade localizada. | - Restrita para pastagem devido ao relevo e clima; regular nas encostas de menor declive.<br>- Restrita para culturas de ciclo longo e curto devido ao relevo, clima e localmente à baixa fertilidade dos solos. | Pp - pastagem plantada com Al/Ac espécies adaptadas às condições de solo e clima nos trechos menos declivosos e fundos de vales; culturas de ciclo longo e curto nas várzeas; reflorestamento nas encostas de declives fortes e muito fortes. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo associada à agricultura de subsistência com milho, feijão e mandioca; próximo a Mundo Novo, cultura comercial de café.<br>- Secundariamente extrativismo vegetal para produção de carvão. |
| | PECUÁRIA COM PASTAGEM NATIVA | $Pn_1$-XVIIIa | - Solos muito profundos, álicos e distróficos, em relevo plano.<br>- Deficiência hídrica anual entre 6 a 8 meses (Fev. e Abr. a Out.)<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas com salinidade muito baixa.<br>- Contato Cerrado (Savana)/Floresta Estacional.<br>- Vulnerab. ambient. moderada. | - Forte deficiência de fertilidade e localmente toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante o período de estiagem. | - Regular a restrita para pastagem devido ao clima e para culturas de ciclo curto devido à baixa fertilidade dos solos e clima. | Pn - pastagem nativa associada a culturas de ciclo Ac curto com espécies adaptadas às condições de solo e clima. | - moderada | - Extrativismo vegetal para produção de carvão. |
| | | $Pn_2$-Ia | - Solos rasos e pouco profundos, sódicos e solódicos com pedregosidade, em relevo plano.<br>- Forte deficiência hídrica anual chegando a 12 meses; ocorrência de chuvas torrenciais.<br>- Área drenada pelo médio Paraguaçu.<br>- Região da Caatinga (Ecotope).<br>- Vulnerb. ambient. forte. | - Toxidez do solo por sódio.<br>- Deficiência de água no período de estiagem.<br>- Impedimento à mecanização pela profundidade dos solos. | - Regular para pastagem devido ao clima.<br>- Inapta para culturas de ciclo curto e longo devido à concentração de sódio. | Pn - pastagem nativa. | - moderada | - Agropecuária com pastoreio extensivo, associada ao extrativismo vegetal de lenha. |
| | | $Pn_3$ XIVa XIVb XVb XVIa | - Solos muito profundos, álicos em relevo plano com murundus.<br>- Deficiência hídrica anual entre 8 a 10 meses (Jan.a Out.).<br>- Águas subterrâneas com baixa a média vazão e salinidade média a alta.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual.<br>- Vulnerab. ambient. moderada.<br>- Indicações de ocorrência de chumbo e zinco no Planalto de Utinga. | - Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem<br>- Deficiência de vazão e qualidade das águas subterrâneas.<br>- Impedimento à mecanização nas áreas com murundus. | - Regular a restrita para pastagem devido ao clima.<br>- Regular a restrita para culturas de ciclo curto devido ao clima, fertilidade dos solos e murundus.<br>- Inapta para culturas de ciclo longo devido aos fatores citados. | Pn - pastagem nativa associada a culturas de ciclo Ac curto com espécies adaptadas às condições de solo, clima e microrelevo (murundus). | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo associada a agricultura de subsistência com milho, feijão e mandioca.<br>- Extrativismo vegetal de lenha. |

Quadro 5

# AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DO POTENCIAL

(Continua)

| CATEGORIAS | | ÁREAS DE INTERVENÇÃO / Geofacies | CARACTERÍSTICAS | LIMITAÇÕES AOS USOS | APTIDÃO AGRÍCOLA | ALTERNATIVAS DE USO | SUSTENTABILIDADE | USO ATUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USOS PRODUTIVOS | PECUÁRIA COM PASTAGEM NATIVA | $Pn_4$ VIb VIIa VIIIb IXb | - Solos profundos em geral férteis, em encostas de declives fracos (3 a 8%).<br>- Deficiência hídrica anual chegando a 12 meses; ocorrência de chuvas torrenciais.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas com salinidade de alta a muito alta.<br>- Região da Caatinga (Estepe).<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Deficiência de água nos solos durante a estiagem prolongada.<br>- Deficiência de vazão e qualidade das águas subterrâneas. | - Restrita para pastagem e culturas de ciclo curto devido ao clima.<br>- Inapta para culturas de ciclo longo também devido ao clima. | Pn - pastagem nativa enriquecida com plantas forrageiras e culturas de ciclo curto tolerantes às condições hídricas. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo de gado nelore em geral, e agricultura de subsistência com mandioca, milho e feijão. |
| | | $Pn_5$ XVIc XVIIb XIXa | - Solos muito profundos, distróficos e álicos, em relevo plano.<br>- Deficiência hídrica anual variada, chegando a 9 meses (Fev. a Out.).<br>- Águas subterrâneas com baixa a média vazão e salinidade.<br>- Região da Caatinga (Estepe) em alguns trechos em contato com a Floresta Estacional.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada. | - Forte deficiência de fertilidade e localmente toxidez do solo por alumínio.<br>- Deficiência de água nos solos durante a estiagem.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas para irrigação. | - Restrita para pastagem devido ao clima.<br>- Restrita a inapta para culturas de ciclo curto devido ao clima e fertilidade.<br>- Inapta para culturas de ciclo longo devido aos fatores citados. | Pn - pastagem nativa associada a culturas de ciclo curto com espécies adaptadas às condições de solo e clima. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo associada ao extrativismo vegetal para a produção de carvão e à agricultura de subsistência com milho e feijão. |
| | | $Pn_6$ VIc VIIb VIIId IXc Xa | - Solos rasos solódicos e sódicos com pedregosidade, em relevo plano.<br>- Deficiência hídrica anual variada chegando a 12 meses; ocorrência de chuvas torrenciais.<br>- Deficiência de vazão das águas subterrâneas com salinidade de alta a muito alta.<br>- Região da Caatinga (Estepe).<br>- Vulnerabilidade ambiental alta. | - Toxidez do solo devido às altas concentrações de sódio.<br>- Deficiência de água nos solos durante a prolongada estiagem.<br>- Deficiência de vazão e qualidade das águas subterrâneas.<br>- Impedimento à mecanização devido à pouca profundidade dos solos. | - Regular a restrita para pastagem devido ao clima.<br>- Restrita para culturas de ciclo curto e longo devido ao clima e à concentração de sódio. | Pn - pastagem nativa enriquecida com plantas forrageiras e culturas de ciclo curto e longo adaptadas ao clima semi-árido. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo com gado mestiço, agricultura de subsistência em geral com mandioca, milho, feijão e agricultura comercial.<br>- Com sisal. |
| USOS RESTRITOS | ESPECIAIS | $E_1$ VId VIId IXf VIIIf IXe Xb XIf | - Serras e morros rochosos com encostas de declives muito fortes (45 a 75%), sopés pedregosos e vales estreitos.<br>- Chuvas concentradas (Novemb. a Jan.) e torrenciais.<br>- Região da Caatinga (Estepe) localmente em contato com a Floresta Estacional e com o Cerrado (Savana).<br>- Vulnerabilidade ambiental crítica.<br>- Produção de barita na serra de Jacobina e ocorrência de manganês. | - Encostas muito declivosas com forte impedimento ao desenvolvimento dos solos.<br>- Impossibilidade de mecanização.<br>- Impossibilidade de utilização nos topos e encostas declivosas e impedimentos ao teatro agrícola nos sopés. | - Impossibilidade de utilização agrícola devido às fortes limitações. | - Culturas de subsistência em pequenos roçados localizados, com controle de erosão e manutenção da cobertura vegetal nas áreas conexas. | - baixa | - Sem uso nos topos e encostas.<br>- Nos sopés, extrativismo vegetal e agricultura de subsistência. |
| | | $E_2$ XIIc XXIIId | - Vales estreitos com encostas de declives muito fortes (45 a 75%) e fundos planos.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual, a norte contato dessa vegetação com o Cerrado (Savana).<br>- Vulnerabilidade ambiental muito alta. | - Encostas muito declivosas com graves riscos de erosão.<br>- Impossibilidade de mecanização. | - Desaconselhada para atividades agropastoris. | - Culturas de subsistência nos fundos dos vales e manutenção da cobertura vegetal nas encostas. | - moderada | - Agropecuária com pastoreio extensivo nos fundos dos vales e extrativismo vegetal. |
| | | $E_3$ XIXc XXIc XXVe | - Solos rasos e pedregosos localmente arenosos, intercalados a solos profundos, distróficos, em encostas de declives variados (8 a 45%).<br>- Domínio da Região do Cerrado (Savana).<br>- Área de nascente dos rios Santo Antônio e Utinga.<br>- Vulnerabilidade ambiental muito alta. | - Grande dificuldade para conservação dos solos e desenvolvimento dos mesmos.<br>- Total impedimento à mecanização. | - Desaconselhada para atividades agropastoris. | - Culturas de subsistência nos solos profundos e manutenção da cobertura vegetal nas nascentes. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo e extrativismo vegetal. |

## Quadro 5

# AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DO POTENCIAL

(Conclusão)

| CATEGORIAS | | ÁREAS DE INTERVENÇÃO / Geofácies | CARACTERÍSTICAS | LIMITAÇÕES AOS USOS | APTIDÃO AGRÍCOLA | ALTERNATIVAS DE USO | SUSTENTABILIDADE | USO ATUAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| USOS RESTRITOS | ESPECIAIS | $E_4$ XXVc XXVd | - Colinas com encostas de declives variados (3 a 20%) no sopé da Serra do Sincorá.<br>- Região da Floresta Estacional Semi-Decidual e Decidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental moderada.<br>- Diamante aluvionar. | - Zona de alimentação do rio Paraguaçu.<br>- Forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio.<br>- Impedimento localizado à mecanização. | - Desaconselhada para atividades agropastoris. | - Garimpagem de diamante nas áreas promissoras, com controle ambiental; reflorestamento e manutenção da vegetação. | - baixa | - Garimpagem de diamante.<br>- Extrativismo vegetal e localmente agropecuária com pastoreio extensivo. |
| | | $E_5$ XXIVc XXVg | - Cristas rochosas com sopés de declives fortes onde os solos são rasos e pedregosos, localmente arenosos.<br>- Domínio da Região do Cerrado (Savana) e localmente Floresta Estacional Semidecidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental muito alta. | - Impossibilidade de utilização nos topos rochosos.<br>- Fortes impedimentos ao trato agrícola nos sopés. | - Impossibilidade de utilização agrícola devido às fortes limitações. | - Culturas de subsistência em pequenos roçados localizados, com controle da erosão e manutenção da cobertura vegetal. | - baixa | - Extrativismo vegetal associado à agropecuária com pastoreio extensivo. |
| | | $E_6$ XIe XIIIb | - Escarpas dissecadas com solos rasos e pedregosos localmente arenosos, submetidos à processos erosivos intensos.<br>- Região da Caatinga (Estepe) e contato desta com a Floresta Estacional (Planalto de Maracás) e Região da Floresta Estacional Decidual (Serra do Tombador).<br>- Vulnerabilidade ambiental muito alta. | - Intensa dificuldade de conservação dos solos requerendo práticas intensivas e complexas.<br>- Impedimento à mecanização. | - Desaconselhada para atividades agropastoris. | - Culturas de subsistência em pequenos roçados localizados, com controle de erosão e manutenção da cobertura vegetal. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo, agricultura de subsistência e extrativismo vegetal. |
| | | $E_7$ XIVd XVd | - Morros residuais com solos rasos intercalados com pedras calcárias, vegetação escassa.<br>- Solos férteis nos sopés porém deficientes em água.<br>- Vulnerabilidade ambiental alta. | - Impossibilidade de utilização nos morros, com impedimento à mecanização. | - Desaconselhada para atividades agropastoris. | - Cultivos de subsistência nos sopés. | - baixa | - Agropecuária com pastoreio extensivo e agricultura de subsistência nos sopés. |
| | PROTEÇÃO AMBIENTAL | $Pa_1$-IIb | - Planície flúvio-marinha com mangues, sujeita à ação dos mares.<br>- Solos de textura indiscriminada com deficiência de drenagem e alta retenção de umidade, recoberta por Formações Pioneiras.<br>- Vulnerabilidade ambiental crítica. | - Excesso permanente de sais e água. | - Desaconselhada para atividades agropastoris. | - Cata controlada de crustáceos com proteção do ecossistema. | - baixa | - Cata de crustáceos. |
| | | $Pa_2$ XXb XXc | - Solos rasos com pedregosidade localmente pouco profundos, derivados de litologias friáveis, em encostas de declives variados.<br>- Ocorrência de chuvas torrenciais.<br>- Região da Floresta Estacional Decidual.<br>- Vulnerabilidade ambiental muito alta. | - Nascentes do rio Paraguaçu.<br>- Intensa dificuldade de conservação dos solos.<br>- Impedimentos à mecanização. | - Desaconselhada para atividades agropastoris. | - Culturas de subsistência em pequenos roçados com controle de erosão e reflorestamento nas nascentes do rio Paraguaçu. | - baixa | - Extrativismo vegetal.<br>- Agropecuária com pastoreio extensivo associada à agricultura de subsistência. |
| | | $Pa_3$-Ib | - Solos hidromórficos das várzeas e terras marginais do alto curso do Paraguaçu, submetidos a encharcamentos.<br>- Matas ciliares das vazantes.<br>- Vulnerabilidade ambiental alta.<br>- Ocorrência de diatomita lagunar próximo a Cascavel. | - Excesso de água nos solos por deficiência de drenagem e alta retenção de umidade. | - Desaconselhada para atividades agropastoris. | - Culturas de subsistência em pequenos roçados e exploração da diatomita com controle ambiental. | - baixa | - Agricultura de subsistência e extrativismo vegetal.<br>- Exploração da diatomita. |
| | | $Pa_4$ XVIId XVIIIb XIXd | - Refúgios Ecológicos nos topos planos e cristas rochosas da Serra do Sincorá e parte do Planalto de Morro do Chapéu, atravessados por trechos encachoeirados dos formadores dos rios Paraguaçu e Jacuípe.<br>- Vulnerabilidade ambiental crítica.<br>- Ocorrência de diamante. | - Impossibilidade de utilização devido a relevo e solo. | - Impossibilidade de utilização agrícola devido às fortes limitações. | - Atividades turísticas.<br>- Cata controlada de plantas ornamentais com proteção do ecossistema e exploração do diamante com controle ambiental. | - moderada<br>- baixa | - Cata de plantas ornamentais.<br>- Garimpagem de diamante. |
| | | $Pa_5$-XVIId | - Parque Nacional da Chapada Diamantina. | - Área de preservação ambiental, protegida por lei. | - Impossibilidade de utilização agrícola. | - Atividades científicas, turísticas e culturais. | - alta | - Turismo localizado. |

to Soares, Iraquara, Canarana, Barro Alto e Mulungu do Morro. Os solos férteis e muito profundos em encostas de declives fracos, derivados de rochas calcárias, têm sustentabilidade moderada para as culturas de ciclo curto (mandioca, algodão herbáceo e feijão) que podem ser associadas à pastagem nativa em meio à Caatinga (Estepe). As culturas de ciclo longo, mesmo utilizando espécies tolerantes às condições hídricas, têm sustentabilidade ambiental baixa. As condições das águas subterrâneas são as mesmas da unidade anterior, restringindo seu uso para irrigação, cuja prática aumentaria a produtividade da área, mas necessitaria de grande investimento de capital.

A agricultura de subsistência com milho, feijão e localmente olerícolas, associada à agropecuária com pastoreio extensivo, tem sido a principal utilização dessa unidade.

Ac3 - Os solos de várzeas e das terras marginais aos rios Utinga, Santo Antônio e Cochó, submetidos ao encharcamento e às inundações periódicas, prestam-se a culturas de ciclo curto, principalmente feijão e olerícolas, para as quais têm sustentabilidade moderada, assim como para a pastagem plantada, dependendo de um eficiente sistema de drenagem. Essas terras têm sustentabilidade baixa para as culturas de ciclo longo como as frutíferas devido ao excesso de água no período chuvoso. Nas várzeas desses rios já se cultivam olerícolas com bom rendimento e a nível comercial.

Nas proximidades de Andaraí e Lençóis, a garimpagem nas aluviões é uma alternativa de uso e deverá ser feita com controle ambiental.

Ac4 - As culturas de ciclo curto, principalmente feijão macaçar, feijão *phaseolus* e mandioca, e de ciclo longo (algodão arbóreo) apresentam como limitação à sua expansão e produtividade a acentuada deficiência hídrica, 8 a 9 meses (fevereiro a outubro), abrangendo parte dos Municípios de Souto Soares, Iraquara, Mulungu do Morro e Palmeiras, onde a vazão das águas subterrâneas, com salinidade média a alta, não é favorável para irrigação. Os solos férteis profundos em encostas de declives fracos e moderados (3 a 20%) e fundos de vales estão sujeitos a problemas de erosão provocados pelas chuvas torrenciais. Essas condições ambientais representam sustentabilidade moderada para essas atividades, que podem vir associadas à pastagem nativa em meio à Caatinga (Estepe).

Ac5 - As colinas que ocorrem a oeste de Utinga e no sul do Planalto do Rio Una (Municípios de Itaetê e Iramaia) apresentam como principal fator limitante às atividades produtivas um longo período de estiagem, traduzido por uma deficiência hídrica anual de 9 meses (fevereiro a outubro), com chuvas concentradas (novembro a janeiro) e torrenciais provocando erosão dos solos férteis pouco profundos e pedregosos, alternados com trechos rochosos. Essas condições permitem apenas o uso sob manejo pouco desenvolvido com algumas culturas de ciclo curto (feijão *phaseolus* e milho), associadas ao aproveitamento da pastagem nativa, para as quais a sustentabilidade é baixa.

No trecho norte, as águas subterrâneas apresentam vazão média (2 a 10 $m^3/h$) insuficiente para irrigação e a salinidade é de baixa a média.

A disponibilidade de calcário permite o incremento de pesquisa para seu aproveitamento com fins agrícolas em outras áreas carentes.

Ac6 - Os solos arenosos com pequena reserva de nutrientes e baixa retenção hídrica ocorrem em parte dos Municípios de Iaçu, Itaberaba, Itatim, Conceição do Coité, Serrinha, Retirolândia e São Domingos. Restringem o uso dessa unidade a algumas culturas de ciclo curto, como a mandioca e a pastagem nativa. A ocorrência de chuvas torrenciais nessa área de vegetação escassa, associadas às características dos solos, torna o ambiente muito vulnerável e provoca a mobilização de areia na superfície. As atividades agrícolas têm sustentabilidade baixa, que pode piorar após alguns anos de cultivo.

O uso principal que tem sido dado a essa área é a agropecuária e localmente o extrativismo vegetal para o uso de lenha.

## Agricultura de Ciclo Longo

Foram identificadas quatro unidades de intervenção cujas culturas de ciclo longo constituem a principal opção de uso.

As unidades que compõem essa subcategoria estão situadas em área de clima úmido a subúmido, com boa distribuição das chuvas durante o ano. Os solos são muito profundos e profundos, apesar da deficiência de fertilidade.

### Unidades de Intervenção

Al1 - Os topos planos em altitudes superiores a 900 m que constituem a Chapada de Bonito e abrangem parte dos Municípios de Bonito e Morro do Chapéu estão recobertos por solos muito profundos com forte deficiência de fertilidade e alto teor de alumínio trocável que, embora exijam técnicas adequadas de manejo, possibilitam o uso com culturas de ciclo longo de altitude, como o café, que carece de adubação e corretivos do solo. Essa cultura é favorecida pelo clima úmido a subúmido com temperaturas amenas, período relativamente curto de deficiência hídrica (julho a outubro), compensada pela presença de rios perenes, que permitem irrigação controlada. Na parte norte, a deficiência hídrica é mais acentuada, sendo mais propício o cultivo do algodão arbóreo e de sisal. As culturas de ciclo curto, principalmente o feijão *phaseolus*, são mais sensíveis às condições pedoídricas e baixa sustentabilidade.

A pastagem plantada e a silvicultura constituem outras alternativas de uso dessa unidade, embora envolvam investimento de capital incompatível com as atuais condições sócio-econômicas da população residente.

A sustentabilidade ambiental para essas atividades é alta.

Esta área está sendo usada por empresas exógenas, com cultivo comercial de café e por culturas de milho e de feijão para subsistência, pela população local. Na parte norte, domina a agropecuária com pastoreio extensivo e extrativismo vegetal para produção de carvão. Essas atividades vêm causando degradação do ambiente,

quando se localizam nas bordas escarpadas da Chapada de Bonito.

Al2 - A forte deficiência de fertilidade e a toxidez por alumínio dos solos profundos que recobrem os topos recortados do Planalto de Tapiramutá são as principais limitações às atividades desta unidade. As culturas de ciclo longo, como o café, são favorecidas pelas temperaturas de altitude (800 m) e boa distribuição das chuvas em dois períodos durante o ano, necessitando de adubação e corretivos. Outras culturas como banana, algodão arbóreo, caju e coco-da-baía também podem se desenvolver nas mesmas condições.

O café pode vir consorciado a culturas como o feijão macaçar e o feijão *phaseolus* e/ou associado a pastagem plantada. Essas atividades, cuja sustentabilidade ambiental é moderada, devem ser praticadas com o controle de erosão, principalmente na borda dos topos recortados, onde as cabeceiras de drenagem estão muito próximas.

Al3 - Os solos vérticos que ocorrem no Recôncavo Baiano são pouco profundos e profundos. Embora contenham argilas expansivas, deficiência de drenagem e alta retenção de umidade, estando sobre encostas de declives fracos, possibilitam a cultura da cana-de-açúcar. A presença das argilas expansivas nessa área de clima úmido dificulta o trato do terreno e o desenvolvimento das plantas. A sua utilização deve ser facilitada por canais de drenagem para evitar que a expansão das argilas danifique as raízes das plantas. As culturas de ciclo curto como o feijão macaçar e a mandioca e a pastagem também têm as mesmas dificuldades com relação ao trato da terra, ao plantio e à colheita devido à presença dos solos de massapê.

A área é propícia à prospecção de combustíveis fósseis e sal-gema.

Al4 - Os tipos recortados das cabeceiras do Paraguaçu, a forte deficiência de fertilidade e a toxidez dos solos por alumínio são fatores que limitam as culturas de ciclo longo representadas principalmente pelo café. Essa cultura, apesar de necessitar de adubação e corretivos, é favorecida pela boa distribuição das chuvas durante o ano e pela altitude superior a 1 000 m. Pode ser associada a culturas de ciclo curto e à pastagem plantada, com sustentabilidade ambiental moderada.

A ocorrência dos topos muito recortados requer ações no sentido de controlar a erosão nas cabeceiras desse rio.

### Pecuária com Pastagem Plantada

Esta subcategoria contém 17 unidades de intervenção, onde a pastagem plantada é a opção de uso mais viável. Estas unidades estão situadas na faixa de transição dos climas úmidos para os semi-áridos, onde predominam os solos muito profundos, álicos e distróficos e pouco profundos e rasos mais férteis, em áreas de relevo dissecado.

#### Unidades de Intervenção

Pp1 - A pastagem plantada e a silvicultura são as melhores opções de uso desta unidade constituída pelos Tabuleiros de Cruz das Almas e Feira de Santana. A sustentação ambiental é moderada em decorrência da forte deficiência de fertilidade dos solos, toxidez por alumínio e, na parte norte, deficiência hídrica anual durante 8 meses (setembro a abril). Essas limitações são compensadas por solos profundos em topos planos e encostas de declives fracos (3 a 8%). Na parte sul, as condições de solo e relevo, combinadas à deficiência hídrica de apenas 2 meses (fevereiro e março), favorecem as culturas de ciclo longo, representadas principalmente por *citrus* além de caju, coco-da-baía e cana-de-açúcar (nas baixas), e de ciclo curto (mandioca, fumo, milho e feijão macaçar), a depender do uso de fertilizantes.

A ocorrência de rios perenes nessa área pode suprir as atividades agrícolas com grande investimento de capital em irrigação localizada. Esta prática não poderá ser feita com as águas subterrâneas, que têm baixa vazão.

Pp2 - Os solos profundos e muito profundos de encostas de declives fracos a moderados (3 a 20%) que ocorrem em parte dos Municípios de Maragogipe, São Félix, Cachoeira e Conceição de Feira possuem forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio, limitando as atividades à pastagem plantada, às culturas de ciclo longo, entre as quais mamona e o sisal, e à silvicultura, a depender da aplicação de capital para vencer as deficiências. Para essas atividades a sustentação ambiental é moderada. A sustentação é baixa para as culturas de ciclo curto (mandioca, milho, feijão macaçar e feijão *phaseolus*), que, além das limitações citadas, deve ser feita nas encostas menos declivosas.

Nesta área a deficiência hídrica anual é de 4 meses (dezembro a março), não chegando a constituir impedimento às atividades.

Pp3 - Disposta em trechos descontínuos da Região dos Planaltos Marginais da Média Bacia do Paraguaçu, corresponde a uma área colinosa com declives moderados (8 a 20%), solos profundos e muito profundos, apresentando forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio. A deficiência hídrica é variada: de 6 meses (maio a outubro), na maior parte; de apenas 1 mês, no todo do Planalto de Maracás, chegando a 12 meses em trechos a leste. Essas condições prestam-se melhor à pastagem plantada com espécies adaptadas, para que tenha uma sustentabilidade moderna. As limitações de relevo, de deficiência hídrica e de solos representam maiores restrições para o uso com culturas de ciclo curto e longo, com sustentabilidade baixa. Essas culturas têm necessidade de adubação e corretivos e devem evitar as encostas mais declivosas, para não provocar problemas erosivos.

Existem indicações de ocorrência de cromo em subsuperfície, cuja pesquisa deve ser incrementada, visando a demonstrar a viabilidade de exploração.

Os Municípios de Miguel Calmon, Várzea do Poço, Piritiba, Mairi, Baixa Grande, Marajuba, Ruy Barbosa, Lajedinho, Ibiquera, Maracás e Planalto estão parcialmente contidos nesta unidade.

Pp4 - Nesta unidade a pastagem plantada tem sustentabilidade ambiental moderada, pois a deficiência de fertilidade dos solos e a toxidez por alumínio, aliadas à deficiência hídrica que varia de 4 a 8 meses (março a outu-

bro) e localmente de "murundus", combinam com solos muito profundos em encosta de declives fracos e moderados (3 a 20%). Devido a essas limitações, as culturas de ciclo curto e longo têm sustentabilidade baixa, necessitando de adubação e corretivos. As encostas mais declivosas devem ser evitadas, com o intuito de impedir que problemas erosivos sejam desencandeados.

A presença de rios perenes pode suprir a deficiência da água no período de estiagem.

Parte do Município de Wagner está contida nesta unidade.

Pp5 - Os melhores usos recomendados para os topos planos da Chapada dos Gerais que abrangem parcialmente os Municípios de Mucugê, Ibicoara e Boninal são a pastagem plantada e a silvicultura, a depender das possibilidades de aplicação de capital. Essas atividades devem selecionar espécies adaptadas à altitude em torno de 1 000 m, à deficiência hídrica durante 4 a 5 meses e à forte deficiência de fertilidade e toxidez dos solos por alumínio. Os usos são favorecidos por relevos de declividades muito fracos (0 a 3%) e solos muito profundos, resultando numa sustentabilidade ambiental moderada. Essas condições fazem com que as culturas de ciclo curto, como trigo, soja, sorgo, batata-inglesa, feijão, milho e algodão herbáceo, e de ciclo longo (café) tenham sustentabilidade baixa, se praticadas sem corretivos.

A irregularidade do período chuvoso tem prejudicado as atividades que se verificam nesta área, como a agricultura comercial com culturas de trigo, soja e batatinha, que passam a necessitar de irrigação para que se obtenha uma boa produção. Esta prática é facilitada pela perenidade dos rios, já que a vazão das águas subterrâneas é insuficiente. O volume de água utilizado deve ser controlado para que se evite o regime do rio Paraguaçu, pois nessa área de seu alto curso o rio ainda não recebeu nenhum afluente de porte.

Pp6 - Esta unidade na região das Vertentes dos Planaltos da Diamantina ocupa parcialmente os Municípios de Morro do Chapéu, Wagner e Lençóis. Os solos muito profundos em encostas de declives muito fracos (0 a 8%) têm uma sustentabilidade ambiental moderada para uso com pastagem plantada utilizando espécies tolerantes à deficiência hídrica que varia de 5 a 9 meses (fevereiro a outubro) e correção da deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio. A silvicultura é indicada para as áreas mais úmidas. As condições de solo e clima restringem o uso com culturas de ciclo curto e ciclo longo, para as quais a sustentabilidade é baixa. A ocorrência localizada de "murundus" constitui um impedimento às atividades agrícolas.

A presença de rios perenes pode suprir em alguns trechos a deficiência de água no período de estiagem.

Pp7 - Esta unidade corresponde a um terraço fluviomarinho próximo à foz do Paraguaçu, onde os solos arenosos com baixa retenção hídrica, associados a solos com lençol freático alto, têm sustentabilidade moderada para a pastagem plantada com espécies adaptadas às condições dos solos e do clima úmido. As restrições são maiores às culturas de ciclo longo e ciclo curto, utilizando-se espécies adaptadas a essas condições, com uma sustentabilidade baixa.

Pp8 - Os solos férteis que ocorrem nas proximidades da barragem de Pedra do Cavalo estão em áreas dos Municípios de Castro Alves, Sapeaçu, Cabeceiras do Paraguaçu, Governador Mangabeira, Cruz das Almas e Santo Estêvão. Ocorrem em encostas de declives fracos a moderados (3 a 20%) e possibilitam o uso com pastagem plantada, utilizando-se espécies adaptadas à deficiência hídrica de 9 a 15 meses (setembro a maio), e com culturas de ciclo curto, durante o período úmido. A sustentabilidade é baixa, acentuada pela deficiência hídrica e pela existência de fatores limitantes ao trato e à conservação dos solos como a pequena espessura (solos rasos) e a pedregosidade.

As terras marginais à barragem são favorecidas quanto à facilidade de obtenção de água no período seco prolongado a que estão sujeitas.

Pp9 - A intensa dissecação dessa área, onde os solos são férteis mas rasos e com pedregosidade, confere ao ambiente uma sustentabilidade baixa, tanto para a pastagem plantada como para as culturas de ciclo curto, com espécies adaptadas ao clima úmido. Apenas em alguns trechos os solos são profundos e férteis. As encostas mais declivosas devem ser evitadas para que não se desencadeiem processos erosivos.

Esta unidade abrange terras dos Municípios de Maragogipe, São Félix, Cachoeira e São Gonçalo dos Campos (Região dos Tabuleiros e Baixos Platôs Pré-Litorâneos).

Pp10 - Nos vales úmidos que cortam a Chapada de Bonito, a forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio e as encostas de declives variados, localmente fortes, constituem impedimentos às atividades agrícolas. A pastagem plantada é a que tem melhor sustentabilidade ambiental (moderada) devido aos solos muito profundos e à presença de rios perenes. As culturas de ciclo longo, como o café, beneficiam-se das temperaturas amenas de clima de altitude, embora as demais condições lhe confiram uma sustentabilidade ambiental baixa. As culturas de ciclo curto são pouco sustentáveis, devido às condições de relevo mencionadas.

Nesta unidade, as atividades devem se restringir às encostas menos declivosas para que se evitem danos ao ambiente.

Pp11- A condição de semi-aridez é o maior impedimento ao uso dos solos muito profundos que ocorrem nos restos de tabuleiros da Depressão da Bacia do Paraguaçu. Além disso, a forte deficiência de fertilidade e a toxidez do solo por alumínio são impedimentos aos usos com culturas de ciclo curto. Por essas razões, a pastagem plantada, usando-se plantas forrageiras adaptadas ao clima semi-árido, é a melhor opção de uso.

Pp12 - Abrange parte dos Municípios de Riachão do Jacuípe, Candeal, Tanquinho, Feira de Santana, Serra Preta, Anguera, Ipecaetá e Antônio Cardoso e corresponde aos relevos planos e colinosos da área do baixo Jacuípe, que está numa faixa de transição entre os climas úmidos e secos. Assim, a pluviosidade de 800 a 900 mm anuais possibilita o plantio de pastagem com espécies tolerantes à deficiência hídrica entre 8 e 10 meses

(agosto a maio) e aos solos rasos, pedregosos, solódicos e localmente sódicos. Essa atividade tem sustentabilidade ambiental baixa, podendo vir associada a culturas de ciclo curto adaptáveis a essas condições.

A presença de solos rasos, abrúpticos, com pedregosidade, exige práticas de conservação para evitar a decaptação do horizonte A, o que já vem se processando em alguns trechos.

Pp13 - Apresenta como principal impedimento o relevo dissecado em colinas e morros com encostas de declives irregulares (20 a 45%), além da deficiência hídrica dos solos durante 6 a 9 meses (fevereiro a outubro). A pastagem plantada nos trechos menos declivosos das encostas mantém-se melhor que as culturas de ciclo longo, que ainda se vêem limitadas pela deficiência de fertilidade moderada dos solos. Culturas de ciclo curto podem ser feitas nos sopés e fundos de vales, enquanto as encostas mais declivosas necessitam de reflorestamento para conservação do ambiente.

Nesta unidade devem ser observadas as práticas específicas de conservação dos solos para que se evitem problemas erosivos irreversíveis.

Pp14 - O relevo muito dissecado e os solos com forte deficiência de fertilidade e texturas predominantemente arenosas, que ocorrem na área do Recôncavo, são submetidos a chuvas abundantes (1 600 a 2 000 mm anuais), resultando em sustentabilidade ambiental baixa para atividades produtivas. A pastagem plantada é mais indicada, levando em conta sua capacidade de proteção dos solos e adaptabilidade às condições de baixa fertilidade, associada a culturas de ciclo curto para subsistência.

Pelas características do relevo muito dissecado com densidade de drenagem fina, devem ser adotadas práticas de controle de erosão.

Pp15 - Situa-se na parte noroeste da bacia do rio Utinga, caracterizando-se pelas lombas com encostas de declives moderados (8 a 20%), chegando a fortes (20 a 45%), solos muito profundos com forte deficiência de fertilidade, toxidez por alumínio e deficiência hídrica anual entre 5 e 9 meses (fevereiro a outubro). Estas condições fazem da pastagem plantada o uso adequado nas encostas menos declivosas, embora com uma sustentabilidade baixa e necessitando da adoção de práticas de conservação dos solos. As culturas de ciclo longo e curto podem ser praticadas nos fundos dos vales mais úmidos e férteis. Os trechos onde as declividades são superiores a 20% apresentam restrições aos diversos usos, sendo indicadores para afloramento.

A presença de rios perenes, em parte, e a deficiência da água no período de estiagem marcam esta unidade que abrange, parcialmente, os Municípios de Utinga, Bonito, Wagner e Lençóis.

Pp16 - A pastagem plantada com espécies tolerantes à deficiência hídrica, que em alguns trechos chega a 12 meses, é a atividade que melhor se adapta aos solos férteis e profundos, localmente com deficiência de fertilidade.

Esses solos recobrem um relevo colinoso situado a oeste de Itaberaba, onde as encostas têm declives irregulares, variando de 8 a 45%.

As culturas de ciclo curto podem ser praticadas nos fundos dos vales úmidos e férteis. A sustentabilidade é baixa, mesmo para essas atividades.

A ocorrência de encostas declivosas indica que deverão ser adotadas práticas de controle de erosão, com a manutenção da vegetação ou reflorestamento dos trechos de maior declive. Atualmente, observa-se que a agropecuária com pastoreio extensivo, associada à agricultura de subsistência, tem sido praticada de forma indiscriminada, já começando a surgir sulcos nas encostas, indicadores de erosão acelerada.

Pp17 - As colinas e morros da Região dos Planaltos Marginais da Média Bacia do Paraguaçu (parte dos Municípios de Morro do Chapéu, Piritiba, Mundo Novo, Macajuba, Ruy Barbosa, Boa Vista do Tupim e Ibiquera) possuem encostas de declives variados, chegando em alguns trechos a até 75%. Este elemento constitui o principal fator limitante ao uso, ao qual se somam os impedimentos relativos aos solos férteis mas de profundidades variadas, e que conferem a esse ambiente uma sustentabilidade baixa para as atividades produtivas. Para que se evitem o desencadeamento dos processos de formação de sulcos e ravinas e a remoção do horizonte A dos solos, apenas os trechos menos declivosos e os fundos de vales devem ser utilizados pelas populações locais. A pastagem plantada é a atividade com menor grau de exigência, seguida das culturas de subsistência, limitada também pela deficiência hídrica em torno de 6 meses.

A agropecuária com pastoreio extensivo e a agricultura de subsistência que estão sendo praticadas de forma indiscriminada são responsáveis pelos sulcos e ravinas observados em algumas encostas declivosas, onde é indicado o reflorestamento.

Existem informações sobre ocorrências de barita em veios hidrotermais encaixados em gnaisses a oeste de Piritiba, cujo aproveitamento depende de pesquisas que venham a confirmá-la.

### Pecuária com Pastagem Nativa

Esta subcategoria abrange uma grande área da Bacia do Paraguaçu, onde o clima semi-árido e/ou com período seco prolongado e os solos geralmente rasos impedem ou limitam outras atividades. Ela foi subdividida em seis unidades de intervenção descritas a seguir.

#### Unidades de Intervenção

Pn1 - O aproveitamento do pasto nativo nos topos planos do Planalto de Morro do Chapéu é a melhor alternativa, pois, apesar de os solos serem muito profundos, apresentam forte deficiência de fertilidade, toxidez por alumínio e deficiência hídrica acentuada, chegando a 8 meses (fevereiro e abril a outubro). As águas subterrâneas também são deficientes para que se processe uma irrigação, pois apresentam uma vazão baixa.

As culturas de ciclo curto com espécies adaptadas às citadas condições também podem ser praticadas. A sustentabilidade para essas atividades é média.

Pn2 - As terras que margeiam o rio Paraguaçu na Região da Depressão da Bacia do Paraguaçu correspondem a solos rasos e pouco profundos, sódicos e solódicos, com pedregosidade e forte deficiência hídrica nos períodos de estiagem. Assim a melhor opção de uso é a pastagem nativa com sustentabilidade ambiental média.

A ocorrência de chuvas torrenciais na área requer cuidados especiais no trato da mesma, evitando-se a exposição dos solos aos processos morfogenéticos.

Pn3 - Esta unidade corresponde aos restos de cobertura detrítico-laterítica que recobre parcialmente as Regiões de Piemonte Oriental e Ocidental da Diamantina tendo gerado solos com forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio. Essas condições, combinadas à grande concentração de murundus e à deficiência hídrica entre 8 e 10 meses (janeiro a outubro), reduzem as possibilidades de utilização dos solos muito profundos, tornando mais variável o aproveitamento do pasto nativo. As culturas de ciclo curto com espécies adaptadas às condições de solo e deficiência hídrica podem vir associadas ao criatório extensivo, beneficiando-se da época chuvosa. Mesmo assim, a sustentabilidade para essas atividades é baixa.

Os murundus que ocorrem nessa área funcionam como forte impedimento à mecanização. As observações de campo mostraram que nos trechos onde eles são retirados é difícil brotar qualquer cultivo, indicando solos mais pobres e ressecados.

A deficiência hídrica verificada não pode ser sanada com as águas subterrâneas, cuja vazão é insuficiente para irrigação.

Existem informações sobre a ocorrência de chumbo e zinco em rochas do Planalto de Utinga, cuja confirmação depende do incremento das pesquisas.

Pn4 - A principal limitação desta unidade, situada em parte dos Municípios de Itaberaba, Ruy Barbosa, Macajuba, Iaçu, Ipirá, Serrolândia, Várzea do Poço e São José do Jacuípe, é a deficiência hídrica dos solos devido às estiagens prolongadas típicas do clima semi-árido, com deficiência hídrica anual chegando a 12 meses. A fertilidade dos solos profundos possibilita o uso com pastagem nativa enriquecida com plantas forrageiras e secundariamente com culturas de ciclo curto, com espécies tolerantes às condições hídricas.

As áreas próximas ao Paraguaçu podem beneficiar-se de suas águas para irrigação. As águas subterrâneas não apresentam vazão suficiente e possuem salinidade de alta a muito alta.

É necessário o incentivo das pesquisas visando à ampliação do conhecimento das reservas minerais, com o aproveitamento de vanádio.

Pn5 - A deficiência hídrica anual variada chegando a 9 meses (fevereiro a outubro), resultante do longo período de estiagem, combinada à forte deficiência de fertilidade e toxidez do solo por alumínio, na Região da Caatinga (Estepe), permite apenas o uso da pastagem nativa associada a culturas de ciclo curto com espécies tolerantes, até certo ponto favorecidas pela profundidade dos solos e pelos declives fracos.

Nessa área, as águas subterrâneas apresentam baixa a média vazão e salinidade, sendo insuficiente para irrigação.

Há ocorrência de cristal de rocha e barita em depósitos hidrotermais encaixados em metarenitos nas proximidades de Boninal e a sudoeste de Seabra, que podem ser pesquisados para exploração.

Esta unidade situa-se em terras de parte dos Municípios de Piatã, Boninal, Seabra, Palmeiras, Iraquara, Souto Soares e Mulungu do Morro.

Pn6 - Os relevos planos que dominam na Região da Depressão da Bacia do Paraguaçu apresentam solos rasos, solódicos e sódicos, com pedregosidade e deficiência hídrica de 12 meses, própria do clima semi-árido. Essas condições possibilitam apenas o aproveitamento do pasto nativo, que pode ser enriquecido com plantas forrageiras e culturas de ciclo curto (mandioca) e ciclo longo (sisal, mamona), adaptadas a essas condições.

A sustentabilidade às atividades nesta unidade é baixa em função dos fatores já citados, combinados à vegetação escassa e à ocorrência muito freqüente de pedregosidade em superfície e de matacões, acentuados pelas chuvas torrenciais que ocorrem na área e que provocam remobilização de material e decaptação do horizonte A dos solos com caráter abrúptico.

# Categorias de Usos Restritos

As áreas cujas características naturais resultam em graves restrições à produção sustentada e em elevados riscos ambientais foram divididas em duas subcategorias: as Áreas de Usos Especiais e as Áreas de Proteção Ambiental.

## Usos Especiais

As Áreas de Usos Especiais ou Específicos caracterizam-se por uma vulnerabilidade ambiental muito alta e crítica e por serem inaptas às atividades agrícolas, sem sustentabilidade para usos produtivos com fins comerciais. Geralmente distinguem-se pela complexidade e heterogeneidade dos seus componentes físico-bióticos, necessitando, em alguns casos, de estudos de detalhe para que se identifiquem trechos propícios à produção.

Correspondem em geral a áreas onde o relevo com encostas de declives fortes constitui o principal impedimento ao uso e estão dispersas por toda a bacia.

### Unidades de Intervenção

E1 - É constituída por grupos de serras e morros rochosos com sopés pedregosos e vales estreitos situados na Depressão da Bacia do Paraguaçu e no prolongamento sul da serra Jacobina. Os modelados e a semi-aridez do clima são fatores adversos às atividades produtivas, que se limitam a trechos restritos, onde a sustentabilidade é extremamente baixa, suportando apenas pequenos roçados.

Os efeitos dos desmatamentos são prejudiciais às áreas vizinhas, carecendo de medidas de controle das encostas com a manutenção da vegetação natural ou reflorestamento.

A produção de barita no trecho que corresponde ao prolongamento sul da serra Jacobina deve ser sincronizada com a conservação do ambiente. Há necessidade de pesquisa para a ampliação dos conhecimentos das reservas de manganês, visando ao seu aproveitamento.

E2 - Os vales estreitos com encostas de declives muito fortes (45% a 75%) são submetidos a processos erosivos que podem ser acelerados em conseqüência dos usos agrícolas e de desmatamentos. Esses processos provocam a redução da superfície dos topos do Planalto de Tapiramutá e dos Patamares do Morro do Chapéu e o assoreamento do leito dos rios. Nos trechos desmatados já se observam cicatrizes deixadas pelos movimentos de massa. Apenas os fundos planos suportam o uso restrito com culturas de subsistência, exigindo a manutenção da cobertura vegetal nas encostas.

E3 - Os solos rasos e pedregosos localmente arenosos que ocorrem na Região das Vertentes dos Planaltos da Diamantina formam um mosaico diversificado, no qual se intercalam pequenos trechos ou faixas de solos profundos. Estes apresentam forte deficiência hídrica e de fertilidade e estão, localmente, sobre encostas de declives fortes (20 a 45%).

Essas condições limitam sua utilização a culturas de subsistência nos solos profundos. Por outro lado, o posicionamento das "manchas" dessa unidade em relação à drenagem dos rios Santo Antônio e Utinga constitui também um fator restritivo ao uso, exigindo a manutenção da vegetação para conservar as áreas de nascentes.

E4 - Nesta faixa colinosa que acompanha o sopé da Serra do Sincorá confluem os principais formadores do rio Paraguaçu, constituindo uma zona de alimentação desse rio. Os desmatamentos ocorridos na área têm modificado o regime do mesmo, além de expor os solos nas encostas mais declivosas aos problemas de erosão, com o aparecimento de sulcos e ravinas.

Além disso, a garimpagem praticada nas aluviões dos rios da área tem causado graves danos ao meio ambiente, com descaracterização dos terraços pela retirada e revolvimento do material, provocando assoreamento e mudanças no leito.

Essa unidade comporta apenas usos localizados em áreas onde as encostas são menos declivosas, procurando-se manter a vegetação ou reflorestar os trechos desmatados e adotar técnicas adequadas à exploração do diamante.

E5 - Trata-se de cristas rochosas com sopés de declives fortes, onde os solos são rasos e pedregosos, localmente arenosos, localizados de maneira descontínua na parte ocidental da bacia do rio Utinga (Região das Vertentes dos Planaltos da Diamantina). Essas áreas apresentam restrições ao uso, suportando localmente apenas atividades de subsistência da população local. No sopé da crista que se destaca a oeste da cidade de Utinga os solos são profundos mas com forte deficiência de fertilidade e, se usados de forma inadequada, ou seja, sem a aplicação de práticas de conservação, poderão provocar efeitos negativos, inclusive nas áreas vizinhas.

Portanto, nessa unidade recomenda-se a manutenção da cobertura vegetal.

E6 - Os terrenos íngremes que margeiam o Planalto de Maracás e a serra do Tombador contêm solos rasos e pedregosos, localmente arenosos, apresentam uma cornija rochosa e sopé muito dissecado, como a escarpa do Planalto de Maracás. Essas áreas acham-se submetidas a processos erosivos intensos, que podem se acentuar com desmatamento e uso indiscriminado, prejudicando as áreas vizinhas e a manutenção dos cursos de água. Assim, apenas pequenos roçados devem ser cultivados sem prejuízo da manutenção da cobertura vegetal nas partes mais diversas, mais declivosas.

E7 - Os morros isolados que se destacam nos Planaltos de Utinga e do Rio Una têm pequenos trechos de solos rasos e pedregosos, intercalados com afloramentos de calcário, onde a vegetação escassa deve ser conservada para proteção contra os deslocamentos de blocos e seixos para sopés. Estes apresentam solos férteis, porém deficientes em água, e têm declives fracos a moderados (3 a 20%). A sustentabilidade é muito baixa para as atividades agrícolas, que se limitam a cultivos de subsistência da população local.

## Proteção Ambiental

Nesse estudo, correspondem a áreas que, pelas suas condições naturais de preservação, de ecossistemas ou de mananciais, são desaconselhadas aos usos produtivos, sendo total ou parcialmente protegidas por lei.

### Unidades de Intervenção

Pa1 - É representada pelo manguezal, protegido por lei em função de sua vulnerabilidade crítica devido à ação das marés e para proteção do ecossistema. O seu uso de forma indiscriminada prejudica as espécies que aí habitam, podendo levar à extinção de algumas. Neste ambiente permite-se apenas a cata controlada de crustáceos.

Pa2 - Corresponde à área onde estão situadas as nascentes do rio Paraguaçu, com solos rasos e pedregosos, localmente pouco profundos, derivados de litologias friáveis e propensas aos processos erosivos, em encostas de declives variados. A ocorrência de chuvas concentradas favorece a ocorrência de formas de erosão muito profundas. A abertura da BR-142 nessa área, com seus aterros e a falta de canalização adequada das águas, tem provocado ravinamentos nas margens da estrada e assoreamento do leito dos rios.

Além disso, essa área, por ser fonte de alimentação em água do alto curso do Paraguaçu, pode ser considerada, segundo a legislação em vigor, como área de proteção ambiental. Assim, são desaconselhados os usos a nível comercial, recomendando-se o reflorestamento nas nascentes do rio.

Pa3 - Trata-se das várzeas e terras marginais ao alto curso do rio Paraguaçu, com solos hidromórficos, sub-

metidos a encharcamento, cuja sustentação para o uso é praticamente nula. Esses vales desempenham papel importante sobre o regime do rio e, portanto, suas matas ciliares devem ser mantidas. As atividades, que aí se limitam a pequenos roçados e à exploração da diatomita no trecho próximo a Cascavel, e que vêm causando prejuízos ambientais, deverão ser controladas com base na legislação de proteção ambiental.

Pa4 - A Serra do Sincorá e a parte do Planalto de Morro do Chapéu onde afloram os arenitos são notáveis pela extraordinária beleza cênica. Contêm refúgios ecológicos e são atravessadas por trechos encachoeirados dos formadores dos rios Paraguaçu e Jacuípe. A exploração do diamante, principalmente na Serra do Sincorá, a coleta de plantas ornamentais e o turismo são as principais atividades verificadas nesta unidade. Estas deverão ser controladas, para evitar a extinção de espécies típicas. São áreas que necessitam de proteção quanto aos ataques ao ecossistema e por funcionarem como áreas de alimentação em água da Bacia do Paraguaçu.

Pa5 - Corresponde ao Parque Nacional da Chapada Diamantina que é uma área destinada por lei à preservação, onde não são permitidas atividades, exceto para fins científicos, culturais e turísticos.

# Diretrizes Gerais para o Planejamento

## Zonas de Planejamento

A abordagem dos estudos efetuados possibilitou a integração dos dados analíticos relativos ao potencial geoambiental e aos aspectos sócio-econômicos, para avaliar a sustentabilidade das unidades geoambientais (geossistemas) em face das pressões e necessidades das comunidades. Através da avaliação foram diagnosticados as potencialidades e os problemas e prognosticadas as alternativas de usos adequados.

Essas variáveis correlacionadas identificam espaços geográficos ou zonas, do ponto de vista de planejamento, que, para atingirem o desenvolvimento sustentado, requerem intervenções comuns.

As zonas foram definidas pelo critério de similaridades referentes a: potencialidades e limitações ao uso; sustentação ambiental em face da ocupação e exploração dos recursos; e condições de vida das populações. Visto sob esta ótica, porções similares do território da bacia foram consideradas como "zonas homogêneas", nas quais os parâmetros ecológicos e sócio-econômicos variam dentro de certos limites que podem ser englobados em planos específicos para a ordenação do território. Setores comuns de uma zona, apresentando algumas particularidades que requerem para o planejamento execução de projetos setoriais, constituem subzonas de planejamento. Utilizando esses critérios definiu-se na bacia 14 zonas de planejamento ou áreas-programas, algumas contendo subzonas, envolvendo grupos de municípios ou partes deles (Figura 31).

Os capítulos anteriores especificam e detalham potencialidades e limitações aos usos das unidades geoambientais contidas nas zonas, cujas características e diretrizes gerais para o planejamento são apresentadas a seguir.

Zona 01

Municípios:

Governador Mangabeira, Muritiba e parte de Cachoeira, Cruz das Almas, Conceição de Feira, Maragogipe, Santo Amaro, Sapeaçu, São Gonçalo dos Campos e Saubara.

Corresponde à quase totalidade da MRH 151 - Recôncavo Baiano e com uma área de 1 269,09 km² (2,3% do total da bacia), cujo ambiente é caracterizado por um relevo muito dissecado, com entalhes profundos e vestígios de tabuleiros como o de Cruz das Almas. O clima úmido possibilitou o aparecimento de um espesso manto de alteração que resultou em solos profundos, com forte deficiência de fertilidade, sobre os quais se desenvolveram as Florestas Ombrófila e Estacional, atualmente muito degradadas.

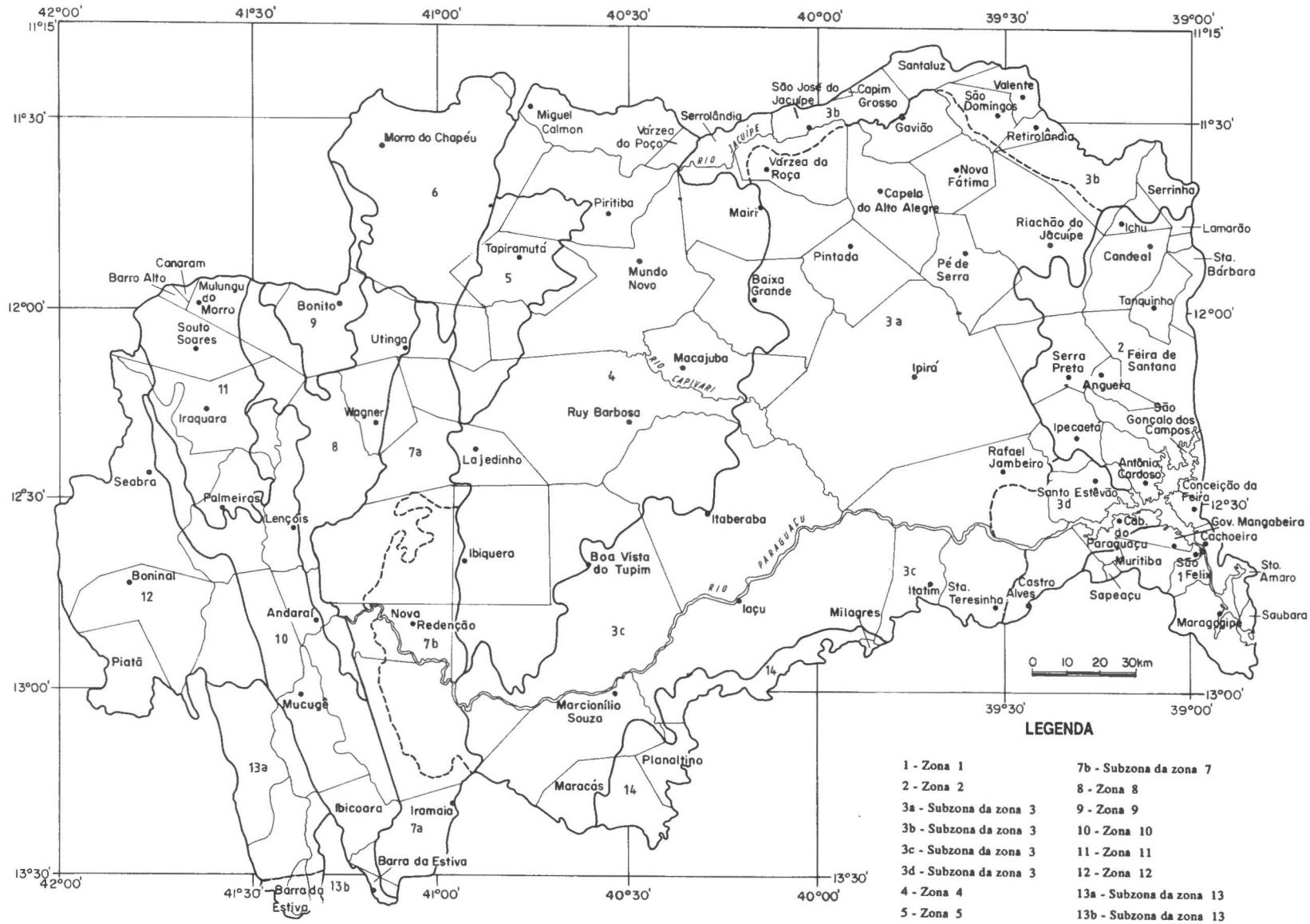
Essa área foi utilizada desde o Século XVI com o plantio da cana-de-açúcar em Cachoeira e Santo Amaro, estando seus engenhos, atualmente, em decadência. A cultura do fumo, também tradicional, promoveu a implantação de fábricas em Maragogipe, Cachoeira e Cruz das Almas. Na década de 70 esta cultura entrou em decadência com o fechamento de fábricas nas duas últimas cidades. As fábricas que se mantêm hoje produzem charutos de forma artesanal, utilizando mão-de-obra essencialmente feminina. A industrialização nesta zona também é representada por uma fábrica de adubos em Cruz das Almas e de papel em Santo Amaro, além das casas de farinha e pequenas fábricas de sucos. Em Maragogipe desenvolveu-se um artesanato em cerâmica com a produção de vasos e estatuetas ornamentais. A dificuldade de escoamento da produção vem restringindo a atividade.

Atualmente, a principal atividade produtiva desta zona é a agropecuária extensiva de bovinos, seguida pela agricultura, onde a laranja é o principal cultivo, produzida comercialmente no tabuleiro de Cruz das Almas, após a decadência do fumo. As outras culturas que ocorrem aí são a da mandioca, a do feijão e a do milho.

As atividades se instalaram em detrimento da cobertura vegetal, provocando desequilíbrios que exigem manejos apropriados para a conservação do ambiente. A intensa dissecação provocada pelo entalhe de drenagem

Figura 31

# ZONAS DE PLANEJAMENTO



e a presença de um manto de alteração espesso deixam a área muito vulnerável aos processos erosivos, com formação de sulcos e ravinas no setor superior das encostas convexas onde os declives são fortes.

A proximidade de Salvador e de Feira de Santana facilita a comunicação e a comercialização dos produtos, utilizando principalmente a BR-101 e a BR-324. Algumas cidades, como Cachoeira, São Félix e Maragogipe, têm acesso direto a Salvador por via marítima; Cruz das Almas possui campo de pouso.

Apesar de os serviços básicos nesta zona apresentarem deficiência, o número de escolas de 1.° e 2.° graus é alto. A presença da Escola de Agronomia de nível superior em Cruz das Almas assim como o extinto Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Leste - IPEAL -, atualmente Centro de Fruticultura e Mandioca, contribuem para o desenvolvimento agrícola de certas culturas, como também pela difusão de técnicas e formação de pessoal deste ramo.

O nível de atendimento hospitalar é baixo e as condições de saneamento básico são deficientes, com o abastecimento regular de água nas sedes dos municípios. Com a entrada em funcionamento do sistema de Pedra do Cavalo, espera-se que a qualidade da água seja satisfatória. Nas cidades de Santo Amaro, Cachoeira, São Félix e Maragogipe as condições de saneamento chegam a ser críticas, com a ocorrência de doenças infecciosas que acompanham as enchentes.

Esta zona tem uma população, estimada para 1990, em torno de 310 000 habitantes, sendo a que apresentou a maior densidade populacional em 1980, com 1 000 hab./km², e é uma das que apresenta melhores condições de vida na bacia.

As ações recomendadas para esta zona são:

- incremento da pecuária com pasto plantado (PP1 e PP2), utilizando-se práticas de conservação dos solos nas áreas dissecadas (PP7, PP9 e PP14);
- proteção das áreas de mangue, cuja vulnerabilidade é crítica, devido à sua difícil regeneração, com cata controlada de crustáceos (pa1);
- incentivo ao turismo nas cidades históricas de Cachoeira, São Félix e Santo Amaro, incluindo treinamento de mão-de-obra local, estabelecimento turístico junto a agências, recuperação e manutenção do casario local; e
- apoio ao artesanato e sua comercialização.

Zona 02

Municípios:

Antônio Cardoso, Anguera, Candeal, Ichu, Ipecaetá, Tanquinho e parte de Feira de Santana, Lamarão, Santa Bárbara e Serra Preta.

Esta é uma área de transição do clima úmido para o seco, caracterizada por tensão ecológica da Floresta Estacional com a Caatinga, atualmente já degradadas. Embora faça parte da Depressão da Bacia do Paraguaçu, apresenta alguns aspectos incomuns que a distingue das demais unidades ali englobadas.

O controle estrutural do rio Jacuípe resultou numa dissecação do relevo formando colinas, em meio às quais se destacam elevações residuais rochosas. Esse entalhe foi facilitado pela rede de fraturas das rochas, que ficou exposta após a retirada da cobertura superficial espessa de parte do tabuleiro de Feira de Santana.

Os solos rasos e pedregosos, provenientes da alteração recente, possuem fertilidade favorável para o cultivo de capim. Porém, o ambiente apresenta vulnerabilidade alta que é traduzida pela tendência aos processos erosivos com remobilização dos solos e de seixos e aparecimento de sulcos nas encostas, às vezes mesmo onde existe o pasto.

Nesta zona, cuja área é de 3 139,39 km², o que equivale a 5,7% da bacia, os municípios são polarizados por Feira de Santana, que é um centro submetropolitano, caracterizado pela qualidade de seus serviços, por um centro comercializador e consumidor e pela facilidade de acesso das sedes municipais a essa cidade, através de estradas asfaltadas entre as quais se destacam a BR-324, a BR-116 e a BR-152, além de facilidade de pouso para pequenos aviões.

A principal atividade produtora é a agropecuária de caráter semi-intensivo (sistema de transição) em Feira de Santana e extensivo (sistema tradicional) nos demais municípios. Esta atividade é favorecida pelo clima subúmido, com totais pluviométricos anuais entre 800 e 900 mm, e que pode ser efetuada com a utilização de pasto plantado (PP12) exigindo manejos adequados à sustentabilidade ambiental que é baixa.

Os relevos residuais, classificados como áreas especiais, formam localmente brejos de pé-de-serra, onde o clima apresenta maior umidade, possibilitando o uso nos sopés.

A agropecuária é praticada predominantemente em pequenas propriedades, onde se utiliza mão-de-obra familiar, seguida de assalariada, que se verifica principalmente em Feira de Santana.

Essa zona tem o setor secundário mais desenvolvido da bacia, pela presença do Distrito Industrial de Saubaé em Feira de Santana, cujas principais indústrias estão ligadas a produtos alimentícios e à fabricação de pneus e artefatos de couro, entre outras. A instalação desse distrito atraiu e continua atraindo mão-de-obra dos municípios vizinhos.

A zona abrange parte de duas microrregiões: 142 - Serrinha e 143 - Feira de Santana, com uma população estimada para 1990 em torno de 560 000 habitantes. Com exceção de Feira de Santana, cujo crescimento entre 1970 e 1980 foi de 4,4%, de Lamarão (4,1%) e de Tanquinho, que foi de 2,92%, os demais municípios apresentaram um baixo crescimento populacional, inferior a 1%, devido principalmente à migração para os centros mais desenvolvidos.

A proximidade de Feira de Santana, cujos serviços básicos são bons e que conta com um alto nível de atendimento hospitalar, escolas de 1.° e 2.° graus, além de um *campus* universitário da Universidade Estadual da Bahia, faz com que os municípios dessa zona possam usufruir dessas condições, e permite que se considere como regular o atendimento hospitalar e bom o escolar, este especialmente em relação ao número de escolas de 1.° grau.

O saneamento básico desta zona é considerado deficiente pela carência de rede de esgotos e pela qualidade da água oferecida à população, que não se encontra dentro dos padrões exigidos.

As recomendações sugeridas para esta zona são:

- detalhamento dos solos para a distinção dos melhores que devem ser destinados à intensificação do criatório com manejos adequados, já que os solos são suscetíveis à erosão, apesar de serem propícios ao plantio de pasto e de culturas de ciclo curto (PP12);
- diversificação das culturas, introduzindo-se técnicas adequadas para que se melhorem as condições de vida do agricultor e impeça que ele migre para a cidade de Feira de Santana;
- verificação das espécies cultivadas que mais se adaptam à área; e
- realização de estudos para captação de água do rio Jacuípe.

Zona 03

Municípios:

Ipirá, Riachão do Jacuípe, Pé de Serra, Capela do Alto Alegre, Pintadas, Gavião, Várzea da Roça, Nova Fátima, Santaluz, Serrinha, Valente, Conceição do Coité, São José do Jacuípe, Serrolândia, Retirolândia, São Domingos, Marcionílio Souza, Rafael Jambeiro e parte dos Municípios de Serra Preta, Mairi, Baixa Grande, Macajuba, Iaçu, Boa Vista do Tupim, Itaberaba, Itaetê, Santa Terezinha, Itatim, Castro Alves, Santo Estêvão e Cachoeira do Paraguaçu.

Corresponde à depressão da média bacia dos rios Paraguaçu-Jacuípe, representando 38% da área total, cerca de 20 943 km².

Graves limitações naturais e numerosas carências sócio-econômicas combinam-se nesta zona, refletindo-se no alto grau de degradação ambiental, tendência à desertificação e má qualidade de vida da população.

O fator gerador desses problemas é a irregularidade e os baixos totais anuais de chuvas, que determinam a deficiência hídrica dos solos e condicionam o regime torrencial das águas superficiais. Esse trecho da bacia salienta-se pela carência e má qualidade das águas de superfície e subterrâneas, devido ao alto teor de salinidade.

Os solos predominantes refletem as influências do clima semi-árido reinante, modificando ou mascarando heranças paleoclimáticas. Os fatores atuantes, climáticos e antrópicos, impõem restrições ao desenvolvimento da caatinga que tem baixo poder de regeneração (Foto 4).

Nessa área de povoamento antigo a vegetação foi quase inteiramente exterminada para implantação das atividades agrícolas e em decorrência da extração de le-

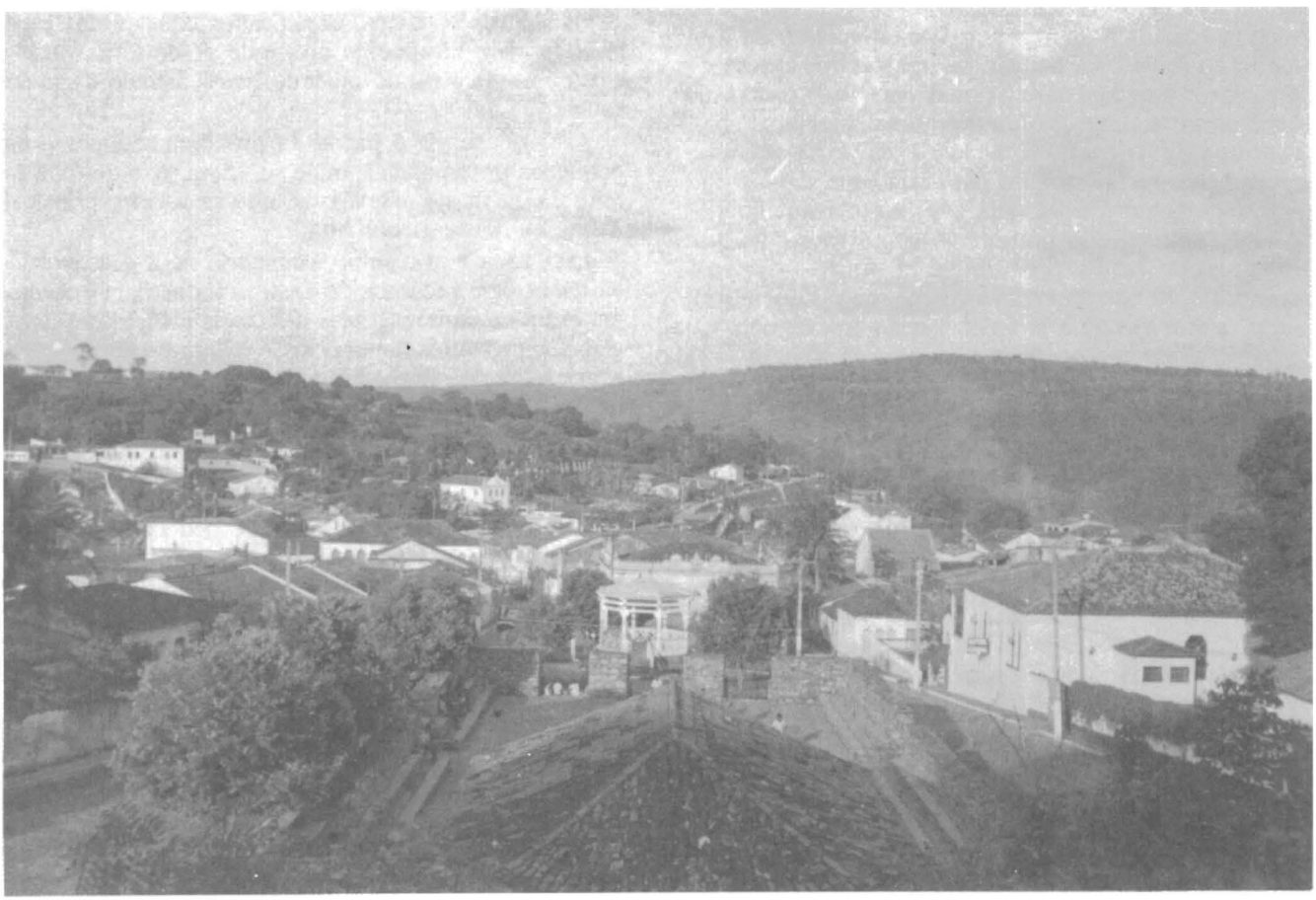


FOTO 4 - Devastação da Caatinga. Área de Caatinga (Estepe) Arbórea Aberta sobre solos rasos com pedregosidade, em processo de degradação pelo criatório extensivo de gado. BR-242, Município de Itaberaba (nov./1989).

nha e carvão. O extrativismo vegetal atualmente limita-se a algumas espécies de palmeiras, principalmente o ouricuri *(Siagrus coronata,* Becc), e outras espécies vegetais utilizadas como lenha e carvão. A pastagem nativa é aproveitada extensivamente pelos gados caprino, ovino e bovino porém sua capacidade de sustentação é precária e quase nula durante a estação seca.

Esta área, povoada durante os primeiros séculos da colonização em conseqüência dos deslocamentos das boiadas para o interior, também serviu de passagem para os povoadores da Chapada Diamantina e áreas do sertão, a partir do Século XVIII.

Sua economia baseia-se na agropecuária, utilizando pastagem nativa, associada a culturas de palma forrageira e culturas de sequeiro para subsistência.

O crescimento populacional nesta zona é considerado médio, o atendimento escolar de 1.º grau é considerado de médio a alto, a mão-de-obra principal é a familiar seguida da assalariada. O saneamento básico é precário, bem como os serviços essenciais e a qualidade da água consumida pela população; todos estes fatores proporcionam uma qualidade de vida deficiente, impedindo assim a população local a procurar os centros dentro ou fora da zona, que proporcionam maiores condições para atender suas necessidades imediatas.

Os principais centros da zona são Itaberaba e Serrinha e os pólos de comercialização principais Ipirá e Riachão do Jacuípe.

O fácil acesso dessa zona para centros maiores processa-se através das BR-242, 116, 324 e BA-052, 046, 409 e outras vias menores, proporcionando o escoamento rápido da produção da área para os grandes centros de comercialização.

Setores desta zona distinguem-se quanto às disponibilidades de água, em função da situação com relação ao leito do rio Paraguaçu, da predominância de solos agricultáveis e do acesso a centros importantes de comercialização e de serviços. Para efeito de planejamento esses setores representam subzonas onde se pode identificar a necessidade de implementar ações específicas que venham beneficiá-las diretamente.

Subzona 03a

Municípios:

Ipirá, Riachão do Jacuípe, Pé de Serra, Capela do Alto Alegre, Pintadas, Gavião, Várzea da Roça, Nova Fátima e partes de Serra Preta, Mairi, Baixa Grande e Macajuba.

Corresponde aos trechos médios das bacias do Jacuípe, do Peixe, Capivari, Paratigi e Sucraiu, cujos interflúvios são planos e os leitos, entalhados nas rochas pouco alteradas, não contêm aluviões significativas para a prática agrícola. Alguns sítios do curso do Jacuípe apresentam desníveis e encaixamento que podem ser interessantes para reter água das enchentes, um dos quais já se encontra barrado em São José do Jacuípe.

A agropecuária, atividade produtiva principal, tem um caráter extensivo e é sustentada por culturas de palma e outras poucas forrageiras adaptadas à seca. O criatório do bovino para o corte e para leite (Ipirá) ressente-se da falta de água e mantém-se precariamente à custa de aguadas, açudes periodicamente secos e da água subterrânea, que além de ter pequena vazão, possui má qualidade devido à salinidade. As demais atividades agrícolas concentram-se nas pequenas fazendas e roças para subsistência dos habitantes locais com culturas de sequeiro como mandioca, milho, feijão, sisal e mamona. As condições naturais são pioradas pela superexploração que vem se processando durante vários séculos.

Soluções emergenciais podem ser apontadas enquanto se decide seu planejamento integrado. A principal refere-se ao problema de falta de água:

- medidas para melhor aproveitamento das águas dos principais riachos;
- programa de prospecção de água subterrânea, incluindo a democratização dos usos da água sob controle das prefeituras, imprescindível a curto prazo; e, ao mesmo tempo, deverá ser levada, intensivamente, assistência financeira aos produtores; e
- a melhoria das condições de saúde e educação de 1.º grau, incluindo a área rural.

Subzona 03b

Municípios:

Parte de Santaluz, Serrinha, Valente, Conceição do Coité, São José do Jacuípe, Serrolândia, Retirolândia e São Domingos situados à margem esquerda da bacia do rio Jacuípe.

A cultura de sisal, associada à agroindústria e à agropecuária, sujeita às flutuações do mercado e prejudicada pela irregularidade das chuvas, identifica este grupo de municípios. Do ponto de vista social, o contingente de população envolvida no processo de beneficiamento convive com o grave problema de periculosidade no trabalho devido à utilização de máquinas antiquadas e falta de equipamentos capazes de evitar freqüentes amputações dos membros superiores dos operários das sisaleiras. As "batedeiras" de sisal, concentradas nos Municípios de Santaluz, Valente, Conceição do Coité, utilizam pequeno contingente de operários por fábrica.

Durante os últimos anos cresceu a expectativa de desenvolvimento e de ofertas de emprego no Município de Santaluz, em função da exploração de ouro. Nos demais municípios, o estado de pobreza se acentua e a oferta de emprego baixa em função do mercado da fibra e das secas acentuadas, provocando o êxodo rural.

Surge uma esperança de melhoramento das condições de produção com a próxima finalização das obras da adutora do sisal, que está sendo construída pelo estado, partindo da barra de São Jacuípe para os municípios vizinhos.

Nessa área, além das medidas relativas à ampliação do sistema de captação de água e de amparo técnico e financeiro ao pequeno produtor, outras têm caráter emergencial, como:

- proteção aos trabalhadores das sisaleiras e modernização de equipamentos industriais;
- disciplina da exploração do ouro visando a benefícios sociais; e

- estímulo a cooperativas dos produtores de sisal e de mamona.

Subzona 3c

Municípios:

Marcionílio Souza e partes de Iaçu, Boa Vista do Tupim, Itaberaba, Itaetê, Itatim e Santa Terezinha.

Engloba o trecho médio superior do rio Paraguaçu desde sua saída do planalto cárstico, onde os riachos afluentes drenam vales em forma de alvéolos entre elevações. Grandes áreas dos Municípios de Boa Vista do Tupim, Itaberaba e Iaçu são ocupadas por morros entre os quais os espaços agrícolas são limitados e constituem unidades especiais de ocupação restrita, desaconselhadas à identificação dos usos. A pastagem nativa e a agricultura para subsistência, com baixa sustentabilidade, são as alternativas atuais de uso (Pn4 e Pn6).

A proximidade do leito do rio Paraguaçu, onde se localizam trechos de corredeiras, propícios para pequenos barramentos, poderá aumentar as alternativas, introduzindo a irrigação nos planos mais próximos às margens, situados nos Municípios de Marcionílio Souza, Itaberaba, Iaçu e Boa Vista do Tupim. Por outro lado, possibilitará o melhoramento de pastagem nativa nestes e nos demais municípios dessa subzona onde a sustentabilidade baixa se deve à deficiência hídrica e à forte vulnerabilidade ambiental.

O planejamento das atividades desta área está condicionado às medidas de curto prazo visando o incremento da pecuária e melhoria da qualidade de vida. A principal medida depende do estudo de viabilidade das sugestões contidas no Plano de Valorização dos Recursos Hídricos da Bacia do Paraguaçu (BAHIA. Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos, 1974), para construção de pequenas barragens ao longo do curso do Paraguaçu em Bandeira de Melo e nas proximidades, reforçando a de Iaçu de onde já sai uma adutora que leva água a alguns municípios vizinhos, pertencentes à Zona 04.

Subzona 3d

Municípios:

Partes dos Municípios de Rafael Jambeiro, Castro Alves, Santo Estêvão e Cabeceiras do Paraguaçu.

Compreende a área mais próxima ao longo da barragem de Pedra do Cavalo. Situada na depressão semi-árida, suas condições de desenvolvimento são melhoradas pela proximidade da água. Ali já se encontram assentadas, em área próxima ao lago, cerca de 850 famílias de agricultores, para as quais foi possibilitada melhoria de condições de vida.

A Companhia de Desenvolvimento do Vale do Paraguaçu - DESENVALE -, empresa que construiu a barragem e assentou a população, vem sendo desativada a partir de 1987. Assim, coube à Companhia de Desenvolvimento Regional - CARR - iniciar na região de Pedra do Cavalo um projeto de reflorestamento social que proporcionará benefícios a 50% das famílias ali instaladas, com o objetivo de melhorar as condições de vida do pequeno produtor reassentado (Jornal *A Tarde*, de 29/07/90). A primeira etapa desse projeto, com conclusão estimada para o mês de agosto de 1990, prevê o plantio de 5 400 mudas de árvores frutíferas e plantas forrageiras, das quais 3 600 já foram adquiridas e incluem mudas de acerola, abacate, pinha, limão, lima, laranja, goiaba e carambola, dentre outras, sendo as forrageiras de algaroba e leucena.

A principal atividade produtiva desta subzona é a agropecuária extensiva com gado bovino, seguida pela agricultura que se encontra representada na forma de cultivos de subsistência. As melhores alternativas de uso são a pecuária com pastagem plantada (PP8 e PP11) e com pastagem nativa (Pn2 e Pn6), que em alguns locais podem ser associadas a culturas de ciclo curto e culturas de ciclo longo adaptadas às condições climáticas. As áreas especiais aí encontradas (E1) só têm uso produtivo limitado.

As primeiras providências no sentido de evitar ou controlar conflitos e problemas decorrentes de utilização da água são de ordem institucional e poderão ser empreendidas pelo governo estadual em conjunto com os municípios para identificar a situação atual nos assentamentos, bem como das populações das áreas contíguas, e acompanhar as atividades junto aos orgãos federais pertinentes. Ao mesmo tempo se faz necessário conhecer a situação fundiária, prover os meios para o detalhamento da capacidade das terras de toda área e estender os benefícios a outras partes do bordo da barragem.

Essas ações visarão a apoiar um projeto para ordenação dessa subzona onde os estudos, com relação às demais situações dentro da zona, avançaram mais no período de construção da barragem e dos assentamentos de colonos.

Recomenda-se que os estudos futuros atentem para o aprofundamento das questões primordiais desta zona:

- conscientização das comunidades e municipalidades envolvidas no sentido de elaborar o plano intermunicipal de desenvolvimento sustentado e de melhoria da qualidade de vida das populações residentes nesta zona de planejamento; neste sentido deverão ser somados o apoio dos órgãos federais e os argumentos técnicos postos em discussão frente aos interessados;
- soluções para o problema da água;
  . identificação de sítios para pequenas barragens de enrocamento nos leitos dos principais afluentes da margem esquerda, em complementação à barragem de São José do Jacuípe (Subzona 3a);
  . implementação dos estudos visando à construção de barragem no curso inferior do Jacuípe (Zona 2, próximo à ponte Rio Branco), conforme sugestão do Plano de Valorização dos Recursos Hídricos da Bacia do Paraguaçu Vol. II (BAHIA. Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos, 1974), para o abastecimento e melhoria da pastagem;
  . reforço ao programa de prospecção de águas subterrâneas nas rochas cristalinas, com adensamento da rede de poços comunitários sob controle municipal para atender ao maior número possível de pequenos domicílios e produtores rurais;

. fiscalização e monitoramento das águas dos açudes públicos para democratização e proteção contra a salinização e poluição;

- assistência técnico-financeira aos pequenos produtores visando à melhoria dos tratos da terra e à diversificação de culturas de sequeiro, de valor alimentício para o homem e para o gado, e comercial (mamona, sisal);

- estímulo à formação e manutenção de cooperativas para apoiar as culturas, as agroindústrias e a comercialização dos produtos; e

- exigência, baseada na legislação vigente, de práticas de conservação dos solos e das águas, através de campanhas de educação ambiental e extensão rural.

Zona 04

Municípios:

Ibiquera e parte de Baixa Grande, Boa Vista do Tupim, Itaberaba, Piritiba, Lajedinho, Macajuba, Mairi, Miguel Calmon, Mundo Novo, Ruy Barbosa e Várzea do Poço.

Engloba uma área de 8 901,90 km², o que perfaz 16,19% da bacia. A posição topográfica desta zona, situada entre a depressão da Bacia do Paraguaçu e o Piemonte Oriental da Diamantina, é o fator responsável pela particularidade de sua economia. Esta situação, na área de transição entre o clima semi-árido da depressão e úmido da Chapada Diamantina, a favorece, pois ali se encontram as cabeceiras de alguns afluentes da média bacia Paraguaçu, como o Capivari, o Piranhas e o Tupim, alimentados por fontes oriundas dos planaltos situados a oeste.

Restos de cobertura de solos antigos com deficiência de fertilidade, situados nos interflúvios abaulados das colinas e de alterações mais recentes que formaram solos férteis nas encostas irregulares das elevações, sustentavam a vegetação de Floresta Estacional Decidual que foi devastada.

Os testemunhos da mata existem apenas em locais reduzidos, tendo sido substituídos pelas pastagens, que fazem com que a área seja especializada no criatório de gado para corte, associada à agricultura de subsistência de milho, feijão e mandioca. A mão-de-obra utilizada nessas atividades é predominantemente familiar, seguida pela assalariada masculina que é significativa. A estrutura fundiária é representada em sua maioria por pequenas propriedades, embora em alguns municípios ocorram médias e grandes propriedades pecuaristas.

A água constitui um problema para esta zona, cuja deficiência hídrica varia de 6 meses a oeste, a 12 meses nos limites com clima semi-árido. As águas subterrâneas apresentam vazão muito baixa (2 m³/h) tanto para o consumo de comunidades como para o uso com pecuária e principalmente com irrigação. Com isso, é comum se observar na área pequenos açudes represando os riachos, cuja água é consumida pelo gado durante o período seco.

A ocorrência das elevações com encostas declivosas deveria limitar as atividades produtivas nessa zona, mas o que se vê são as encostas íngremes desmatadas sendo utilizadas com o pastoreio, apesar de serem muito vulneráveis aos processos erosivos. O uso indiscriminado dessas áreas acarreta o surgimento de sulcos, ravinas e erosão dos solos, o que pode torná-las improdutivas ou de baixa produtividade. Assim, apenas os trechos menos declivosos e os fundos de vales devem ser usados com pastagem plantada com espécies adaptadas ao clima e ao solo, enquanto as várzeas podem ser utilizadas com culturas de ciclo longo e curto (PP17), com os devidos manejos para compensar a vulnerabilidade ambiental. Nas partes onde os declives são mais fracos, mesmo com os solos deficientes em fertilidade, a pastagem plantada com espécies adaptadas pode ter sustentabilidade moderada (PP3).

A cidade de Ruy Barbosa é classificada como centro local mas os centros polarizados da comercialização são Itaberaba, Feira de Santana e Jacobina, ligadas através da BR-242, BA-052 e BA-421. Existem várias estradas estaduais interligando as sedes dos municípios, possibilitando o acesso. Além disso, a cidade de Ruy Barbosa possui um campo de pouso para aviões de pequeno porte.

A proximidade de Itaberaba facilita o atendimento hospitalar e escolar de 1.° e 2.° graus, que é satisfatório em alguns municípios, embora não seja suficiente para atender à população de toda a zona. Os serviços essenciais são deficientes mesmo nas sedes dos municípios, que carecem de saneamento básico. Apenas parte dos municípios é abastecida pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - EMBASA - através da captação de água do rio Paraguaçu e de riachos locais, e mesmo assim as estações de tratamento não têm manutenção adequada. Embora com essas deficiências, as condições dessa zona possibilitam à população um nível de vida razoável, considerando-se a região onde se encontra.

Pelas suas condições ambientais as ações emergenciais que se recomendam para esta zona são:

- reflorestamento das encostas declivosas, principalmente nas cabeceiras de drenagem, para proteção contra os problemas erosivos e dos mananciais hídricos;

- utilização de técnicas de conservação dos solos; e

- detalhamento das associações do solo nas áreas propícias ao uso.

Zona 05

Municípios:

Tapiramutá e parte de Piritiba, Mundo Novo, Utinga e Ruy Barbosa.

Engloba uma área de 1 333,73 km² (2,42%), caracterizada por restos de cobertura detrítico-laterítica, conservados sobre o planalto em cotas superiores a 700 m, que foi recortado por vales encaixados com encostas íngremes. O clima subúmido com dois períodos chuvosos, novembro a janeiro e maio a junho, favorece a agricultura e os pastos, apesar da deficiência de fertilidade dos solos.

Nesta zona a principal atividade é a agropecuária extensiva de gado de corte e agricultura de subsistência como feijão, milho e mandioca, praticadas em sistema tradicional. Nos últimos anos a cultura de café vem se instalando na área de relevo plano, favorecida pelo clima ameno de altitude.

Tapiramutá é a única sede de município situada nesta zona, que carece dos serviços essenciais e tem um baixo atendimento de saúde e de escolaridade. Assim, a população local se vê obrigada a recorrer aos municípios vizinhos e aos centros polarizados representados por Jacobina e Feira de Santana, utilizando para isso a BA-052 e BA-421, além de estradas cascalhadas.

Nos topos planos a agricultura de ciclo longo e curto associada à pastagem plantada (A12) necessita de manejos especiais, bem como práticas de controle de erosão, principalmente nos trechos onde as cabeceiras de drenagem estão muito próximas. Nesta área é necessário um levantamento mais detalhado dos trechos destinados à agricultura e dos propícios ao plantio de pastagem.

Os vales estreitos, encaixados, com encostas de declives superiores a 45%, apresentam graves riscos à erosão. Recomendam-se uso com culturas de subsistência nos fundos planos e manutenção da cobertura vegetal das encostas (E2).

Zona 06

Município:

Morro do Chapéu.

O Município de Morro do Chapéu, que, pela sua extensão e peculiaridades do ambiente, constitui esta zona, é considerado um pólo de segundo nível de comercialização dos produtos dos municípios vizinhos, além de ser um centro local (Figura 25). Tem fácil ligação com os pólos de primeiro nível, como Irecê e Jacobina, que ficam fora dos limites da bacia, como Feira de Santana e com os municípios vizinhos através de estradas asfaltadas (BA-052 e BA-064) e cascalhadas.

Sua população, que em 1990 está estimada em aproximadamente 42 200 habitantes, teve um crescimento médio entre 1970 e 1980 da ordem de 2,9%. O município conta com um atendimento hospitalar relativamente elevado e o nível escolar de 1.º grau é médio, considerando-se o total de habitantes em relação ao total de matrículas. A sede do município conta com serviços bancários, campo de pouso, correio e rede telefônica, mas carece de saneamento básico e o abastecimento de água é deficiente.

Esta zona abrange ambientes diferenciados e conseqüentemente usos variados. No planalto, onde se situa a sede do município, os Solos Litológicos abrigam refúgios ecológicos onde as atividades indicadas são o turismo e a cata controlada de plantas ornamentais (Pa4). No trecho onde os solos são álicos e muito profundos, com deficiência hídrica acentuada e deficiência de vazão das águas subterrâneas, a pastagem nativa associada a culturas de ciclo curto, com espécies adaptadas às condições ambientais (PP1), são as melhores alternativas de uso.

Na área ocorre a derrubada indiscriminada da mata para fabricação de carvão, cujos fornos estão espalhados em vários locais (Foto 5). Esta atividade está contribuindo para acentuar a irregularidade das chuvas, que estão influindo no regime do rio Jacuípe, cujas nascentes ressentem-se da falta de água. Mas as atividades principais são a agropecuária extensiva de gado para corte e a agricultura de subsistência com cultivos de feijão, milho, mamona, mandioca e sisal. Essas atividades utilizam mão-de-obra familiar, mas a assalariada está em crescimento. A estrutura fundiária é dominada pelas pequenas propriedades (50 ha).

Circundando o planalto, há níveis de patamares com rios perenes afluentes do Jacuípe e do Duas Barras ou Lizarda, onde restos de topos planos recobertos por solos espessos e álicos foram preservados. Este ambiente apresenta sustentabilidade moderada para o pasto plantado e a silvicultura é baixa para as culturas de ciclo longo e curto (PP6). Nas áreas dissecadas, as encostas com declives variados são altamente vulneráveis. Assim, só trechos declivosos deverão ser utilizados com pasto plantado, enquanto as culturas de ciclo longo e curto devem se restringir aos fundos de vales úmidos e férteis (PP15).

O planejamento dessa área deve atinar também para as conseqüências das atividades econômicas sobre as áreas situadas a jusante, correspondentes ao vale do rio Jacuípe, cujo regime depende da alimentação de águas provenientes do planalto.

Zona 07

Municípios:

Nova Redenção e parte de Andaraí, Iramais, Itaetê, Lajedinho, Utinga e Wagner.

Abrangendo uma área de 4 115,07 km² (7,48%), o problema maior desta zona está na carência de água derivada do clima com chuvas concentradas nos meses de novembro a janeiro e acentuada pela presença de um carste em subsuperfície, o que dificulta inclusive a localização de poços tubulares. E, mesmo assim, as vazões dos poços existentes têm-se mostrado insuficientes para irrigação. Apesar desta deficiência, o relevo plano, mesmo com "murundus" e solos muito profundos, permite uma pecuária extensiva para corte, com predominância do gado bovino, e agricultura tradicional com base no feijão, mamona, mandioca e milho. Essas atividades são praticadas por mão-de-obra familiar em pequenas propriedades.

Os serviços básicos são deficientes em toda esta zona. O abastecimento de água é problemático, as sedes dos municípios carecem de esgoto sanitário, o nível de atendimento hospitalar é baixo e apenas o grau de ofertas das escolas de 1.º grau vai de médio a alto. Assim, a população local, cuja qualidade de vida é baixa, se vê nas condições de procurar outros centros para atender suas necessidades básicas. Itaberaba e Feira de Santana são os principais centros polarizadores dessa zona, cujo acesso é feito pelas BR-242, BA-142, BR-116 e por estradas cascalhadas.

Certas diversidades relativas aos solos individualizam duas subzonas.

Subzona 07a

Localiza-se a norte e a sul (Figura 31), abrangendo parte dos Municípios de Utinga, Wagner, Lajedinho, Andaraí e Iramaia, e é caracterizada por solos muito profundos com forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio, numa área onde a deficiência hídrica anual



FOTO 5 - Fornos de Carvão. O extrativismo para obtenção de carvão vegetal é responsável pela devastação dos remanescentes florestais do Município de Morro do Chapéu. BR-046 (nov./1989).

chega a 10 meses (janeiro a outubro). O relevo plano, mas com grande quantidade de "murundus", funciona como um impedimento à mecanização.

As recomendações feitas para esta subzona de condições hídricas adversas são:

- incremento da pecuária extensiva usando pasto nativo e das culturas de sequeiro (Pn3);
- levantamento da estrutura fundiária;
- detalhamento das associações de solos em escala compatível à seleção dos trechos de solos férteis nos sopés dos relevos residuais, propícios à agricultura com espécies adaptadas às condições hídricas;
- realização de estudos de viabilidade técnico-econômicos para nivelamento dos terrenos, visando a destruir os "murundus" em áreas previamente selecionadas, bem como dos meios de adubação, tendo em vista a diversificação das pastagens adaptáveis. Neste sentido já existe a experiência realizada pela BAHEMA, embora em terras submetidas a condições de clima mais úmido, situadas nos Interflúvios Santo Antônio/Utinga;
- adoção de medidas, baseadas na legislação em vigor, para impedir o desmatamento dos remanescentes florestais, principalmente nas proximidades de Andaraí;
- estudo e avaliação das perspectivas de exploração dos calcários dolomíticos, para uso como corretivo dos solos álicos; e
- incremento das pesquisas sobre a ocorrência de chumbo e de zinco e suas possibilidades de exploração.

Subzona 07b

Situa-se na parte centro-sul (Figura 31) em terras dos Municípios de Nova Redenção, Andaraí e Itaetê. Caracteriza-se por solos férteis muito profundos, em relevo plano e com colinas suaves, mas também com condições hídricas adversas. Esses são os solos mais férteis da bacia, derivados de rochas calcárias, e as experiências agrícolas feitas pela Colônia do INCRA, ao sul de Itaetê, têm esbarrado na irregularidade das chuvas.

Assim, o planejamento da ocupação da terra requer estudos onde se incluam:

- formas de captação de água do rio Paraguaçu para suprir as deficiências hídricas;
- estudo para pequenos barramentos no rio Una com a finalidade de regularizar seu escoamento e para utilização na irrigação, conforme sugestão já proposta por BAHIA. Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (1974);
- levantamento detalhado dos solos para apoiar as alternativas de usos adequados à área, encabeçadas pelas culturas de ciclo curto (Ac1);
- introdução da pastagem plantada utilizando-se espécies adaptadas;

- manutenção dos remanescentes florestais; e
- apoio aos projetos de colonização.

Zona 08

Municípios:

Parte de Utinga, Wagner, Lençóis, Andaraí, Iraquara e Mulungu do Morro.

Corresponde ao trecho dissecado pelos afluentes da margem direita do rio Utinga e médio Santo Antônio, com uma área de 2 142,55 km² (3,89%). Pela posição de vertente voltada para leste, beneficia-se das chuvas orográficas provocadas pela barreira formada pela Chapada Diamantina. Trata-se de uma área de clima úmido a subúmido, com solos muito profundos mas com forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio, onde topos planos se intercalam aos modelados de dissecação.

A Floresta Estacional que ocorre na área acha-se restrita a poucos núcleos de remanescentes. No sopé da vertente leste da Serra do Sincorá, nos Municípios de Lençóis e Andaraí, as matas existentes vêm sendo derrubadas e queimadas para dar lugar à pastagem (Foto 6). Neste trecho, cujo limite oeste é o Parque Nacional da Chapada Diamantina, a devastação tem ocorrido em relevos onde as encostas apresentam declividades que chegam a 45%. Ressalta-se a importância dessa vegetação para o equilíbrio ambiental e a manutenção dos mananciais, importantes para a alimentação do rio Paraguaçu.

As atividades principais desta zona são a agropecuária extensiva para corte, localmente semi-intensiva, e a agricultura tradicional de milho, mamona, mandioca e feijão. Nos Municípios de Utinga e Wagner, algumas fazendas produzem o café em sistema modernizado. A várzea do rio Utinga e seus afluentes destaca-se pelo cultivo de olerícolas a nível comercial e pelo criatório de bovinos.

A estrutura fundiária é composta em sua maioria por pequenas propriedades, mas as grandes e médias atingem um número significativo. As relações sociais de produção são representadas pela mão-de-obra familiar, estando a assalariada ligada às fazendas de café, principalmente.

As atividades produtivas têm proporcionado poucos empregos, o que contribui para êxodo rural e agrava a situação das localidades que não têm como absorver esta mão-de-obra.

Esta zona tem como polarizadoras as cidades de Seabra, Itaberaba e Feira de Santana e as principais vias de escoamento são a BR-242 e a BR-142. As cidades de Utinga e Wagner, que se situam no seu limite leste, apresentam serviços básicos deficientes, com baixo nível de atendimento de saúde e problemas na qualidade da

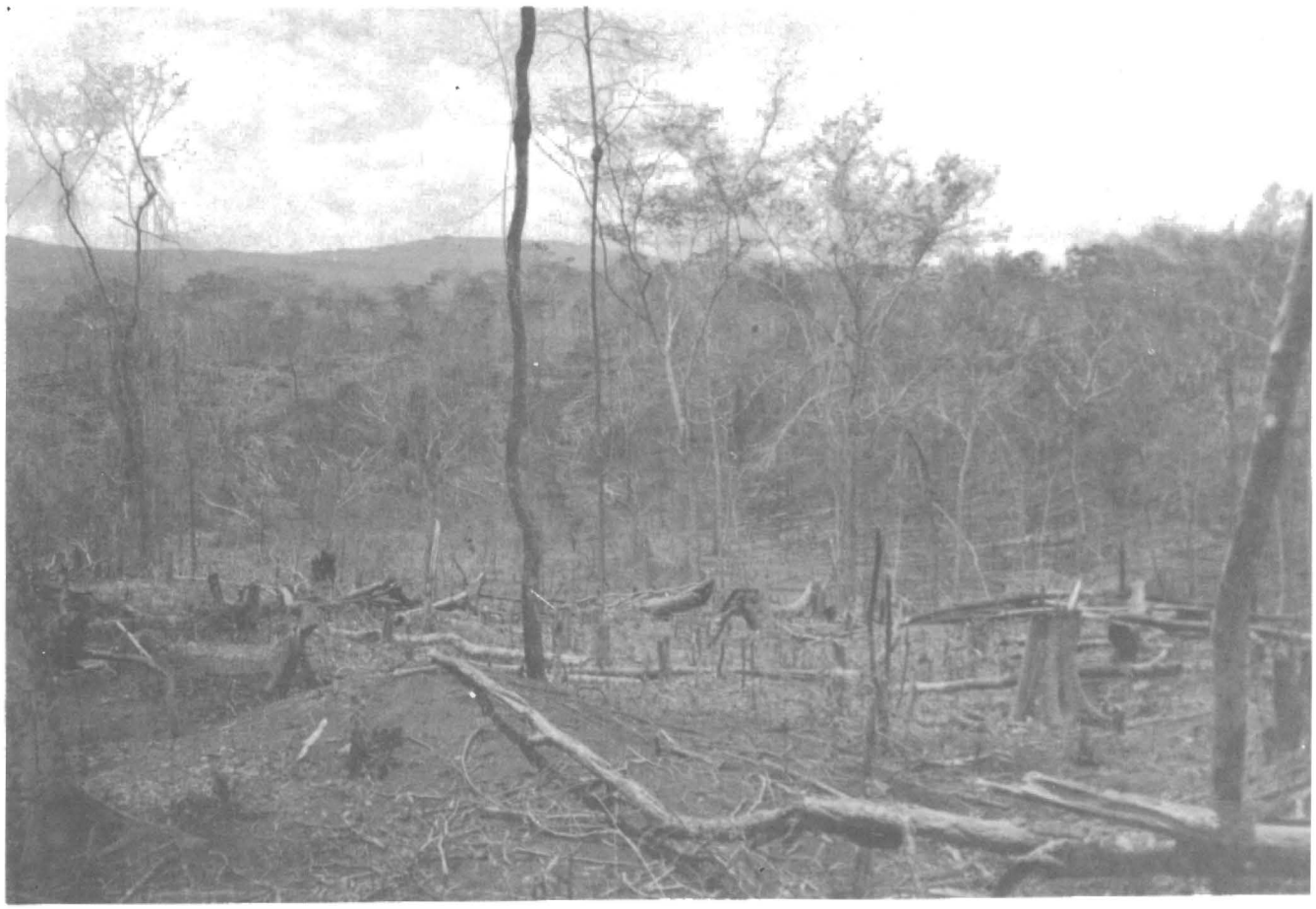


FOTO 6 - Desmatamentos e Queimadas em Encostas Declivosas. A derrubada dos remanescentes da floresta que ocorre no Município de Andaraí, no limite com o Parque Nacional da Chapada Diamantina, além de ocasionar problemas erosivos, interfere no regime dos rios da região, BA-142, próximo a Andaraí (nov./1989).

água de abastecimento. A cidade de Wagner não conta sequer com uma agência bancária. Apesar de tudo, a oferta das escolas de 1.º grau é alta em relação aos padrões da bacia.

As recomendações feitas para essa zona obedecem à diversificação ambiental verificada. Assim, as várzeas dos rios Santo Antônio, Utinga e afluentes desse último oferecem aptidões para incremento de cultivos de ciclo curto (Ac3) e de pastagem plantada, necessitando das seguintes ações:

- levantamento da estrutura fundiária;
- detalhamento das associações de solos;
- pesquisas de culturas irrigadas e de espécies de pastagem que se adaptem à área;
- estudos visando à locação de pequenos barramentos no leito do rio Utinga para controle e regularização do nível das águas e para irrigação; e
- estudo para ampliação do sistema de captação de água na barragem de Cabeceiras do Rio, objetivando a melhoria da qualidade da água de abastecimento e irrigação.

Nas áreas de relevo plano, os solos, as condições hídricas e a topografia favorecem o desenvolvimento da pastagem plantada (PP4), e da silvicultura (PP6) com sustentabilidade moderada, e das culturas de ciclo curto e longo com sustentabilidade baixa, necessitando de:

- delimitação das áreas para pastagem, silvicultura e cultivos; e
- estudos de aproveitamento das águas do rio Bonito através de pequenos barramentos.

Nas áreas muito dissecadas, as condições de relevo com vulnerabilidade ambiental funcionam como impedimento à ocupação indiscriminada das vertentes. A pastagem plantada é a melhor opção de uso (PP5), devendo-se adotar os seguintes procedimentos:

- delimitação das terras de acordo com as declividades e propriedades dos materiais superficiais, separando os trechos destinados ao uso daqueles propícios a reflorestamento;
- adoção de práticas de conservação dos solos; e
- controle de desmatamento.

Zona 09

Municípios:

Bonito, parte de Lençóis e Morro do Chapéu.

Os topos planos que compõem esta zona apresentam como principal limitação ao uso os solos com forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio, que podem ser corrigidos pela adubação e calagem. Esta limitação é em parte compensada pela profundidade dos mesmos. Além disso a situação dessa zona, numa área de clima úmido a subúmido com Floresta Estacional Semidecidual, embora atualmente bastante degradada pelo antropismo, favorece a agricultura de ciclo longo.

Contando com índices pluviométricos favoráveis, com apenas 4 meses de deficiência hídrica e temperaturas amenas em função das altitudes superiores a 900 m, a área possibilitou a introdução da cultura de café em sistema modernizado. O avanço desta cultura atraiu a atenção de fazendeiros e empresas de fora da região; hoje a estrutura fundiária da área é predominantemente composta por grandes propriedades, que utilizam a mão-de-obra assalariada.

A cultura do café está localmente associada ao feijão, alho, milho e soja, irrigados ou não, e à pastagem. A implantação da cultura do café provocou o desmatamento da área, mesmo nos trechos onde o relevo apresenta encostas de forte declividade (20 a 45%). Em decorrência, algumas plantações encontram-se hoje abandonadas ou apresentando baixa produtividade. A presença da floresta incentivou, no norte desta zona, o extrativismo vegetal para carvão, o que tem contribuído para a devastação dos remanescentes dessa vegetação.

As condições promissoras tanto do ambiente como de produção da área não têm contribuído sensivelmente para melhorar as condições de vida dos habitantes locais. O atendimento médico e hospitalar é deficiente, assim como o escolar, e em Bonito os serviços básicos são precários. Assim, as cidades de Morro do Chapéu, cujo acesso é feito pela BA-462, e Itaberaba, através da BA-046, BR-142 e BR-242, são os pólos de comercialização da região, através dos quais os produtos chegam a Feira de Santana e Salvador. Essas cidades suprem parcialmente as necessidades básicas da população dessa zona.

Nesta área a melhor alternativa de uso são as culturas de ciclo longo (A11) associadas à pastagem plantada e às culturas de ciclo curto, recomendam-se as seguintes ações:

- levantamento detalhado dos solos para apoiar a diversificação das culturas, irrigação, adubação e mecanização;
- experimentação de culturas adaptáveis ao clima, além do café visando à diversificação e ao rendimento das safras;
- aplicação de medidas de controle severo das práticas agrícolas e o desmatamento indiscriminado;
- nas áreas mais declivosas (vales que cortam os topos) a pastagem plantada tem sustentabilidade ambiental moderada e as culturas de ciclo longo e curto, baixa (PP10);
- manutenção da vegetação das encostas declivosas, evitando o uso; e
- utilização de práticas de conservação dos solos principalmente nas bordas dos vales profundos.

Zona 10

Municípios:

Parte de Lençóis, Andaraí, Palmeiras, Mucugê, Ibicoara, Seabra e Iraquara.

Caracteriza-se pelo conjunto de cristas assimétricas, planos rochosos e vales estruturais com rios encachoeirados que, pela sua beleza cênica, tem atraído a atenção dos turistas, conhecidos regionalmente como Serra do Sincorá (Fotos 1 e 2). Nos Solos Litólicos desenvolve-se uma vegetação rupestre, peculiar a várias espécies de orquídeas e sempre-vivas.

Corresponde a uma área de 3 005,72 km² que equivalem a 5,46% da Bacia do Paraguaçu. Itaberaba é o centro polarizado desta zona. As cidades de Lençóis, Andaraí, Mucugê e Palmeiras destacam-se pela sua arquitetura e recebem um fluxo de turismo, que se dirige princi-

palmente para Lençóis por contar com uma infra-estrutura hoteleira e por ser mais divulgada (Foto 3). Mas estes centros apresentam problemas no que diz respeito aos serviços básicos, ao atendimento médico e hospitalar, contando com uma oferta de média a alta de escola de 1.° grau, em relação aos padrões da bacia.

A cidade de Lençóis, pelo fluxo de turistas que recebe, apresenta problemas quanto ao abastecimento de gêneros alimentícios, dependendo para tal das cidades de Seabra e Salvador.

O turismo que se instalou na área tem contribuído muito para melhorar a qualidade de vida da maioria da população, que é muito deficiente. O afluxo na área levava a crer que Lençóis tornar-se-ia um importante pólo turístico do estado, mas já se nota uma tendência de declínio desta atividade, inclusive o fechamento de hotéis. Este fato deve-se em parte às dificuldades de acesso causadas pelas péssimas condições da BR-242 e pelo nível amadorístico do turismo local.

Uma atividade secular desta área é a garimpagem do diamante, que no século passado e início deste século foi responsável pelo surto de desenvolvimento da região. Atualmente esta atividade é praticada principalmente nos terraços dos rios Paraguaçu, Santo Antônio, São José e Porto, no nível de cascalho promanado dos conglomerados encontrados na Formação Tombador, que constitui a Serra do Sincorá.

Uma grande parte das explorações diamantíferas está localizada dentro do Parque Nacional da Chapada Diamantina, trazendo prejuízos irreparáveis a esta área destinada à preservação. A garimpagem verificada atualmente nos terraços aluviais utiliza possantes dragas e motobombas que danificam bastante o ambiente (Foto 7).

Após o fechamento dos garimpos no vale do Jequitinhonha - MG, o vale do rio Paraguaçu sofreu um grande afluxo de garimpeiros, tanto assim que em novembro de 1989 operavam nos Municípios de Andaraí, Mucugê, Lençóis e Palmeiras cerca de 120 dragas. O sistema de exploração é conhecido como "catra" e consiste na abertura de um grande buraco com dimensões médias em torno de 20 m de comprimento por 10 m de largura e profundidade variável, determinada pelo nível de cascalho, podendo ultrapassar os 20 metros (Foto 8). Normalmente, o sistema opera com duas possantes bombas, uma sendo utilizada para desmonte dos sedimentos e a outra para succionar o cascalho mineralizado, que é lançado numa bica de separação onde ficam retidos os diamantes, e o restante do material (areia, argila e matéria orgânica) é normalmante lançado no leito do rio. É nesta fase que se dá a principal agressão no meio ambiente, prejudicando enormemente a qualidade da água e assoreando o leito do rio.

Da forma como vêm se desenvolvendo as atividades garimpeiras na Chapada Diamantina, são indiscutíveis

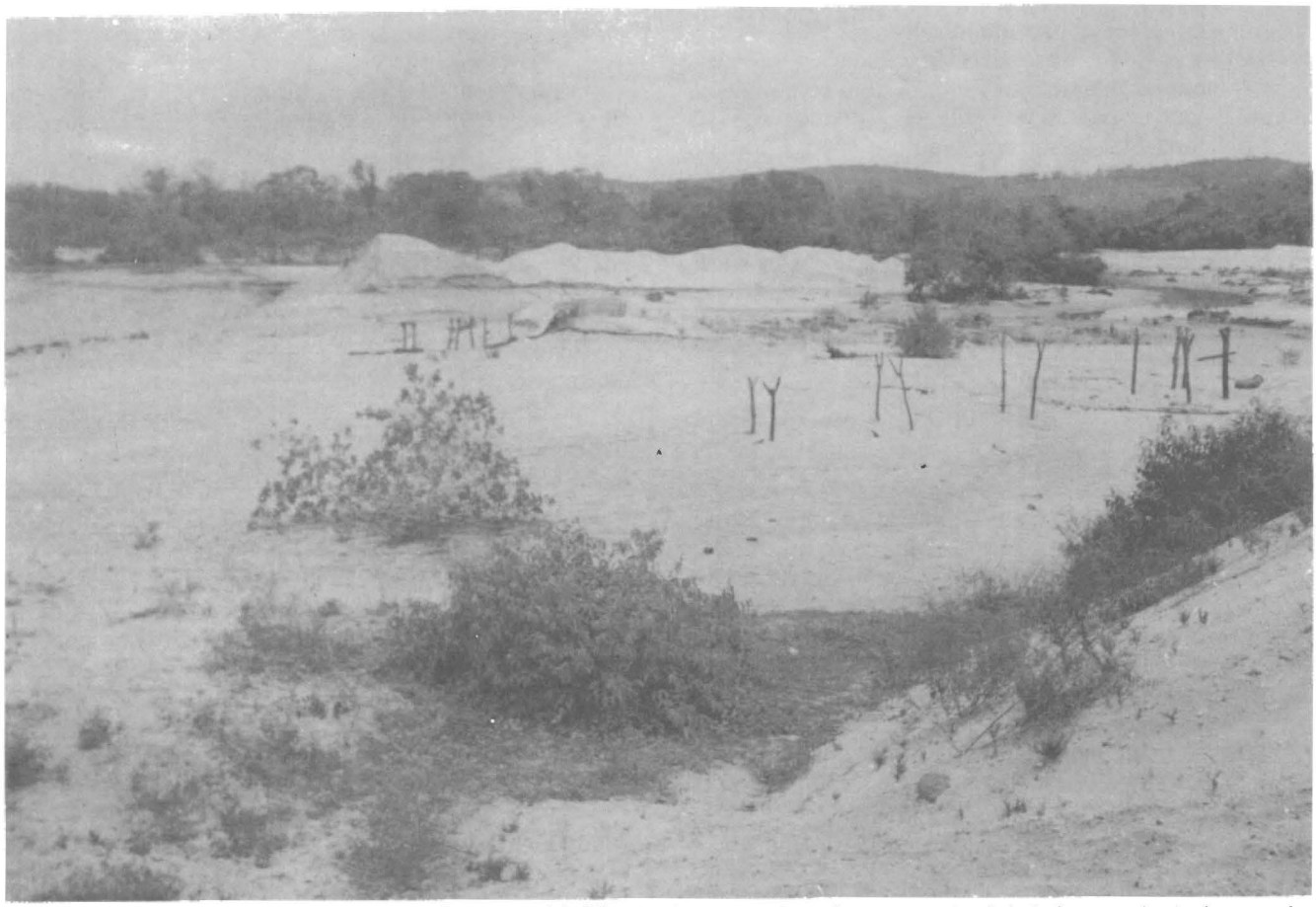


FOTO 7 - Terraço do Rio Baiano, afluente do Paraguaçu. Modificações impostas pela garimpagem no local, inclusive com desvio do curso de água e remoção de grande quantidade de material. Proximidades de Andaraí (nov./1989).



FOTO 8 - Garimpagem no Terraço do Rio Paraguaçu. A utilização de dragas na garimpagem em catras, além das modificações verificadas na paisagem, interfere na qualidade da água e no regime do rio através do material que é jogado em seu leito. Proximidades de Andaraí (nov./1989)

os danos ambientais causados ao Paraguaçu. Santos & Jesus (1989) relacionam os principais danos ambientais pela garimpagem ao rio Paraguaçu e seus afluentes:

- descaracterização e alteração da paisagem original ao longo do rio;
- desvios do leito principal;
- raviramento e estreitamento do leito;
- assoreamento do rio com os rejeitos;
- aumento do índice de turbidez e cor das águas;
- alteração da qualidade das águas devido à remoção da matéria orgânica em decomposição (ácidos húmicos, etc.); e
- diminuição da vazão para os trechos situados a jusante pelo aumento da evaporação e alteração no lençol freático.

Em relação à qualidade da água, a tabela comparativa, com resultados de análise de água coletada nos meses de agosto de 1980 a 1989, mostra um decréscimo desta qualidade (Tabela 1).

Estes danos são preocupantes na medida em que atingem tanto o meio ambiente como, mais diretamente, o sistema de abastecimento de várias cidades e em especial a represa de Pedra do Cavalo, responsável pelo abastecimento de parte das cidades de Salvador e de Feira de Santana. Além disso, a carga de afluentes que o rio recebe pode causar problemas de assoreamento na própria represa.

Estes danos podem ser minorados através da utilização de um "sistema fechado", onde o material revolvido não é lançado no leito de rio, mas estocado em área à parte, para, após o término da garimpagem, ser devolvido ao seu local de origem. Neste sentido merece destaque o trabalho efetuado pela Mineração Barão do Sincorá Ltda. que vem lavrando uma área situada à margem direita do rio Preto, ao sul de Palmeiras. Trata-se de depósitos aluvionares, em parte já garimpados, de onde se vem extraindo diamantes em níveis econômicos. O processo de lavra consiste na retirada do cascalho através de retroescavadeira e seu transporte num caminhão até o conjunto concentrador que permite, ao final, a separação do diamante do material estéril (Fotos 9 e 10). À época da visita, o empreendimento constituía um modelo de exploração mineral racional, através do uso de um "sistema fechado" sem comunicação com o rio e com a recuperação das áreas já mineradas (Fotos 11 e 12). Segundo informação dos responsáveis, o empreendimento empregava 45 trabalhadores além de 16 técnicos e dispunha de oficina onde eram produzidas as máquinas utilizadas no processo de concentração. Devido à racionalidade do empreendimento para a região, seria oportuno promover a visita a essa mineração de um número significativo de garimpeiros para tentar transmitir aos mesmos outra visão do processo extrativo mineral, sem problemas ou danos à comunidade.

TABELA 1

RESULTADOS DA ANÁLISE DA ÁGUA COLETADA, SEGUNDO OS COMPONENTES - 1980-1989

| COMPONENTES | RESULTADOS DA ANÁLISE | |
|---|---|---|
| | 1980 | 1989 |
| Alcalinidade total | 20,5 mg/l | 80 mg/l |
| Dureza total | 36,0 mg/l | 91 mg/l |
| Ferro total | 0,21 mg/l | |
| Resíduo total | 63,0 mg/l | 62,6 mg/l |
| Turbidez | 2,0 NTM | 160 NTM |
| PH | 7,2 | 7,3 |

Além dos danos ambientais ocasionados pela garimpagem, esta atividade emprega mão-de-obra assalariada, mas à margem das garantias sociais, verificando-se um grande nível de pobreza. Esta situação é agravada pelo deficiente saneamento básico da área, que contribui para a propagação de doenças.

Por suas condições ambientais e por abrigar o Parque Nacional da Chapada Diamantina, as indicações aí se referem a atividades que não degradam o ecossistema:

- na área do Parque: atividades científicas, turísticas e culturais (Pa5);

- nas outras áreas: atividades turísticas, cata controlada das plantas ornamentais com proteção do ecossistema e exploração do diamante com controle ambiental (Pa4);

- incrementação do turismo através de maior divulgação da região, melhor treinamento de guias locais e conscientização do turista para que se evite depredação ambiental; e

- recuperação e manutenção do casario de Lençóis, Andaraí, Igatu e Mucugê.

Em relação à garimpagem sugerem-se:

- criação de cooperativa garimpeira abrangendo os Municípios de Andaraí, Lençóis, Palmeiras e Mucugê, objetivando, a médio prazo, a transformação dos garimpeiros em mineradores devidamente enquadrados nas leis pertinentes;

- garimpagem feita em circuito fechado onde os rejeitos não podem ser lançados no rio;

- aplicação de medidas penais aos proprietários de garimpos que continuem agredindo o meio ambiente;

- participação da Superintendência de Geologia e Recursos Minerais do Estado da Bahia; e

- instalação de um museu do diamante.



FOTO 9 - Mineração Barão do Sincorá - I. Visão geral da planta de concentração e separação do diamante do material estéril. Sul de Palmeiras (nov./1989).



FOTO 10 - Mineração Barão do Sincorá - II. Conjunto concentrador e separador do material, visto de outro ângulo. Os rejeitos vão para uma bacia de decantação, para evitar interferência no regime e qualidade da água do rio Preto. Sul de Palmeiras (nov./1989).



FOTO 11 - Mineração Barão do Sincorá - III. Lavra de cascalho diamantífero em contato com rocha alterada, onde a mineração é feita em sistema fechado, sem comunicação com o rio. Sul de Palmeiras (nov./1989).



FOTO 12 - Mineração Barão do Sincorá - IV. Área em processo de recuperação após lavra do cascalho diamantífero. Sul de Palmeiras (nov./1989).

Zona 11

Municípios:

Souto Soares, Iraquara e parte de Barro Alto, Canarana, Mulungu do Morro e Palmeiras.

Corresponde a municípios que compõem parcialmente as MRH 135 - Chapada Diamantina Setentrional e MRH 136 - Chapada Diamantina Meridional, abrangendo uma área de 1 591,93 km² que equivale a 2,89% da bacia.

Esta zona apresenta um grande problema relacionado à carência de água, decorrente principalmente de sua localização em relação à chapada das massas de ar, que são barradas pela Serra do Sincorá, o que faz com que esta vertente seja bem mais seca que a voltada para leste. Isso ocasiona um baixo índice pluviométrico, irregularidade das chuvas e deficiência hídrica que chega a 9 meses. Além disso, a presença de um carste em subsuperfície contribui para tornar efêmero o escoamento das águas superficiais.

A presença de escoamento subsuperficial também interfere na obtenção das águas subterrâneas, cujos poços são difíceis de serem plotados, na medida em que nem sempre são encontrados poços com vazão alta. Quimicamente são águas bicarbonatadas de cálcio ou bicarbonatadas cloretadas mistas, mas que se prestam para irrigação, carecendo de alguns cuidados.

O relevo não constitui um impedimento ao uso, a não ser pela presença de "murundus" que alcançam até 3 m de altura e que estão ligados aos solos álicos, derivados da cobertura detrítico-laterítica. Os solos resultantes do calcário são férteis, mas localmente apresentam-se rasos e pedregosos.

A vegetação de Caatinga (Estepe) que domina na área já foi muito devastada, apresentando deficiência de biomassa e de produtos extrativistas.

A principal atividade desta área é a agricultura com cultivos de feijão, milho, mandioca e mamona praticada nos solos férteis, em sistema de transição. Nos solos com deficiência de fertilidade domina o pastoreio extensivo de bovinos em sistema tradicional. Essas atividades utilizam a mão-de-obra familiar e na área há um predomínio das pequenas propriedades.

A população local enfrenta o problema da carência de serviços básicos e das condições de saúde, sendo alta a oferta das escolas de 1.° grau em relação aos padrões observados na Bacia do Paraguaçu.

As cidades de Seabra e Irecê (fora da bacia) são os centros polarizadores da comercialização dos produtos dessa zona, cujo acesso é feito pela BR-122, que está em péssimo estado de conservação, pela BR-242, BA-052 e por estradas cascalhadas.

Com condições hídricas tão adversas, as ações nesta área devem ser orientadas para:

- levantamento das associações de solos, delimitando as áreas de solos férteis, onde as culturas de ciclo curto são mais recomendadas (Ac2), das de solos com deficiência de fertilidade, onde a pastagem nativa enriquecida com espécies adaptadas às condições hídricas é a melhor alternativa de uso (Pn3), mesmo assim com sustentabilidade baixa;
- estudos de viabilidade técnico-econômica para nivelamento dos terrenos com destruição dos "murundus";
- programa de prospecção de águas subterrâneas; e
- estudo e avaliação das perspectivas de exploração dos calcários para uso como corretivo dos solos álicos.

Zona 12

Municípios:

Parte de Seabra, Boninal e Piatã.

Os municípios que compõem esta zona abrangem parte da MRH 136 - Chapada Diamantina Meridional, com uma área de 2 687,47 km² que correspondem a 4,88% da bacia.

Caracteriza-se por apresentar uma deficiência hídrica anual que chega a 9 meses, resultado de longos períodos de estiagem combinados com solos com forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio, associados a Solos Litólicos. As águas subterrâneas apresentam baixa a média vazão e salinidade e, tanto no aproveitamento para consumo humano como para irrigação, não apresentam restrições.

A estrutura fundiária predominante é de pequenos proprietários e a principal relação social de produção é a mão-de-obra familiar. O principal uso é feito com a agropecuária associada a culturas de subsistência muitas vezes representadas pela olericultura. Esta olericultura é mais representativa no Município de Seabra e é feita na várzea do rio Cochó.

Nesta zona as condições de vida são de baixa qualidade, com deficiência nos serviços básicos. O centro polarizador dos produtos produzidos na área é Itaberaba, cujo acesso é feito pela BR-242.

Devido às características hídricas, de solo e relevo, esta zona permite apenas o uso com pastagem nativa associada a culturas de ciclo curto com espécies tolerantes ou adaptadas às características locais (Pn5).

Como a água de consumo na área é considerada de má qualidade, recomenda-se que ao instalar um plantio de olerícola proceda-se a uma análise da qualidade da mesma, além das análises necessárias de solo, porque esta água pode vir a contaminar os alimentos produzidos e com isto, indiretamente, a população.

Recomenda-se a realização de pesquisas para exploração de cristal de rocha e barita que foram observados em ocorrência em metarenitos nesta zona.

Zona 13

Municípios:

Parte de Barra da Estiva, Mucugê e Ibicoara.

Correspondendo à maior extensão da Chapada dos Gerais, num total de 2 000,30 km², 3,63% da Bacia do Paraguaçu (Figura 31), um dos graves problemas dessa zona é a má distribuição pluviométrica e a pequena vazão dos poços tubulares que prejudicam as atividades agrícolas, carentes de irrigação. Em decorrência disso, os cultivos irrigados que apresentam maior concentração na Chapada dos Gerais são feitos com a utilização das águas superficiais e podem futuramente provocar problemas de abastecimento de água nas águas a jusante.

Os solos muito profundos, quando irrigados, permitem a utilização com a pecuária extensiva de corte e com a agricultura de ciclo longo (café) associado a cultivos de subsistência com base na cultura de feijão, milho e mandioca. Para essas atividades utiliza-se mão-de-obra familiar característica do domínio de pequenas propriedades, embora secundariamente ocorram médias e grandes propriedades.

Pelas suas características esta zona acha-se subdividida nas Subzonas 13a e 13b.

Subzona 13a

Esta subzona ocupa a maior parte da Zona 13 e caracteriza-se por apresentar solos muito profundos, com forte deficiência de fertilidade e toxidez por alumínio, em relevos planos, resultando numa sustentabilidade ambiental moderada. Estas condições proporcionam a utilização das áreas com pastagem plantadas e culturas de ciclo curto e longo (PP5).

A estrutura fundiária dominante é de médias e grandes propriedades que têm os seus sistemas de uso classificados como de transição e modernizado. O uso predominante é com a agricultura, embora, já há alguns anos, esta venha sendo substituída pela pecuária de corte (pecuarização da área), devido aos problemas hídricos enfrentados. A principal relação de produção ainda é a mão-de-obra familiar e secundariamente a mão-de-obra assalariada, já que os grandes proprietários utilizam a agricultura mecanizada, necessitando assim de um número menor de trabalhadores.

Os grandes e médios agricultores em sua maioria são de fora da área, provenientes em geral do Paraná ou Rio Grande do Sul. Apesar destes produtores praticarem agricultura modernizada com a utilização de todas as normas técnicas, a população local não se beneficia destas vantagens, pois a mão-de-obra local é pouco aproveitada. Em geral a mão-de-obra especializada é exógena e por vezes até mesmo a não especializada. Esses produtores justificam que os trabalhadores locais não são recrutados para o trabalho pelo fato de geralmente desconhecerem o maquinário utilizado e não terem vivência com as culturas introduzidas na área. Mas na vivência de campo observa-se que existe uma resistência quanto a contratar os trabalhadores locais também pelo folclore de o nordestino ter fama de preguiçoso. Com isto provoca-se um aumento de ociosidade da mão-de-obra local, fazendo com que este homem do campo procure muito mais trabalho nas zonas urbanas, o que favorece a migração desta população para outros centros.

Também com relação ao comércio, muito pouco ajudou aos municípios a entrada destes produtores na área, porque os produtos em geral são comercializados em

centros maiores; só uma pequena parte é comercializada no local.

Após a instalação e perda de algumas safras por problemas de irregularidades dos períodos chuvosos, os grandes e médios produtores que tinham condição econômica e manancial hídrico passaram a utilizar sistemas de irrigação como uma forma de viabilizar os empreendimentos a serem instalados nos anos agrícolas subseqüentes. Alguns dos médios agricultores que não tinham condições de instalar sistemas de irrigação negociaram suas terras com grandes grupos econômicos que hoje se encontram instalados na área, como o "SANSUY-IHARA", ou adotaram sistemas de pecuarização de suas áreas, como foi o caso da Fazenda Arizona, que passou do plantio de soja para a pecuária bovina de corte em pasto plantado.

A tendência de utilização da irrigação transformou esta subzona no terceiro pólo de irrigação do Estado da Bahia, com o agravante da quantidade limitada de água disponível no Paraguaçu nesta região (Foto 13).

A perspectiva para a área é de que 3 000 ha sejam irrigados, utilizando-se sistemas convencionais e pivôs centrais (Fotos 14 e 15). Segundo dados de Santos & Jesus (1989), existiam, em outubro de 1989, 23 pivôs centrais em operação e 14 em instalação, além de 19 equipamentos convencionais; quando o sistema estiver em funcionamento, consumirá 2,47 $m^3$ ou 214 milhões de litros de água por dia. Considerando que apenas 50% desses equipamentos funcionem ao mesmo tempo, a demanda de água será de 107 milhões de litros/dia, o equivalente ao consumo total das 22 cidades e distritos abastecidos pela EMBASA a partir do rio Paraguaçu, que gira em torno de 110 milhões de litros por dia.

A Fazenda Dolzan, situada às margens da BA-142, está instalando um sistema de irrigação atingindo uma área de 1 500 ha coberta por 12 pivôs centrais. Para alimentar esse conjunto foram instaladas, na margem esquerda do Paraguaçu, quatro bombas acionadas por motores Scania. A adutora do sistema tem 750 mm de diâmetro e 10 km de comprimento. A capacidade de captação pode chegar a 700 l/s, muito superior à praticada atualmente pelo sistema integrado de Itaberaba, que abastece, além desse município, Ruy Barbosa, Macajuba, Baixa Grande e diversos povoados (Santos & Jesus, op. cit.).

A entrada em funcionamento desse sistema certamente comprometerá o abastecimento de água dos sistemas de irrigação situados a jusante, incluindo importantes projetos de café irrigado, além do previsível reflexo na oferta de água à cidade de Mucugê.

Esta captação de água num trecho onde o rio Paraguaçu não recebe nenhum afluente de porte tem influído na sua vazão. Estudos realizados por Santos & Jesus (op. cit.) comprovam a diminuição de volume de água deste rio, conforme mostra a Tabela 2.



FOTO 13 - Rio Paraguaçu em seu Alto Curso. Nesse trecho o rio apresenta pequeno volume de água, incompatível com os projetos de irrigação em instalação nessa área. A montante de Mucugê (nov./1989).



FOTO 14 - Agricultura irrigada - I. Plantação de algodão irrigado através de pivô central. Faz. Lua Nova - Mucugê (nov./1989).

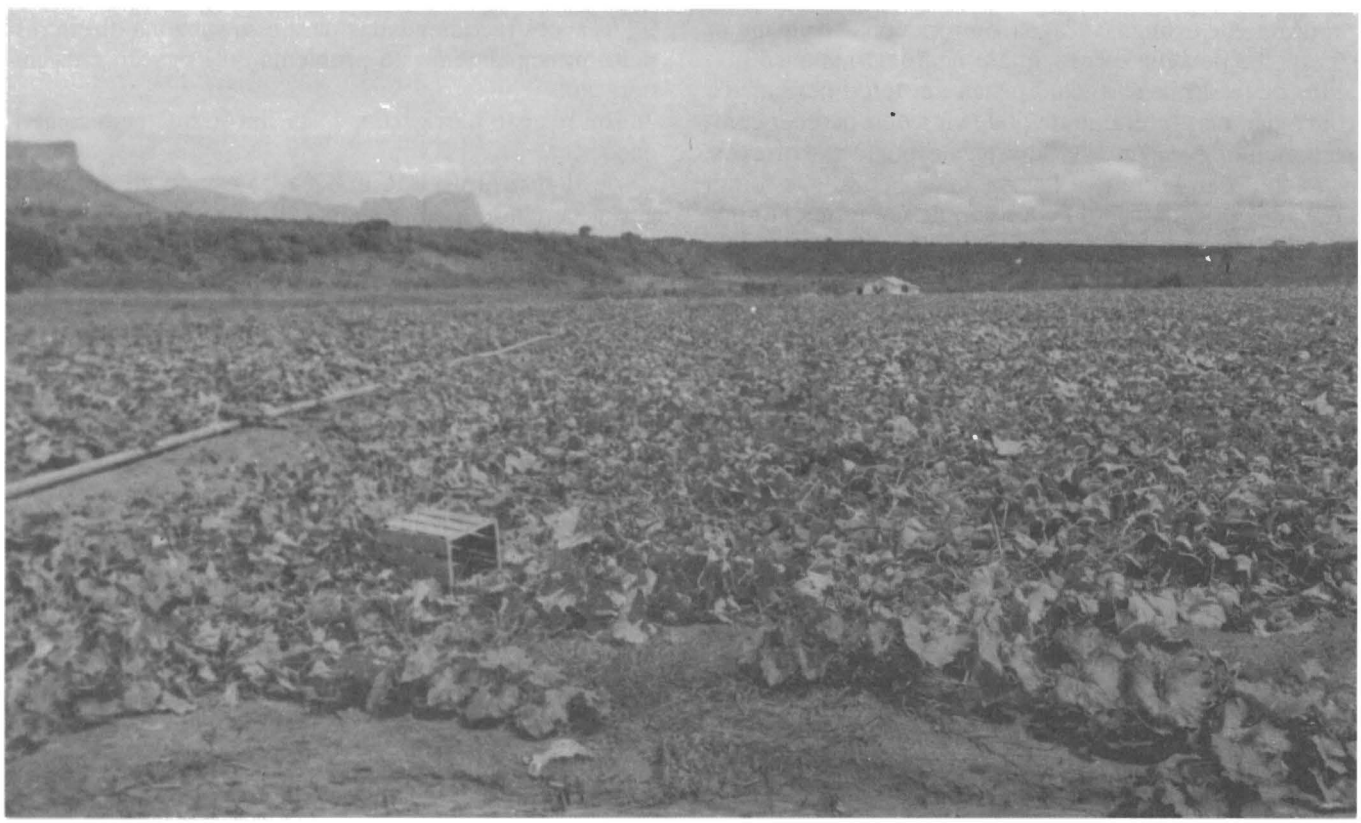


FOTO 15 - Agricultura irrigada - II. Plantação de abóbora irrigada por método tradicional. Faz. Lua Nova - Mucugê (nov./1989).

TABELA 2

VAZÃO DO RIO PARAGUAÇU, SEGUNDO OS SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO - 1970-1989

| SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO | VAZÃO DO RIO PARAGUAÇU (m3/s) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1970 | | 1980 | | 1986 | | 1989 | |
| | Mínimo | Máximo | Mínimo | Máximo | Mínimo | Máximo | Mínimo | Máximo |
| Itaetê | 17,3 | 737 | 17,0 | 707 | 10 | 272 | 7,1 | 110 |
| Iaçu | 33,7 | 970 | 19,0 | 942 | 8,5 | 258 | 6,3 | 121 |

A irrigação é fundamental e imprescindível para o desenvolvimento da região. Entretanto, da forma desordenada como vem sendo feita, a tendência é de todo o sistema entrar em colapso.

Um outro problema que esta área vem sofrendo é ambiental e diz respeito à mineração de diatomita. A exploração desse mineral na região faz-se, normalmente, através de drenagem das lagoas com posterior exploração manual. É evidente que esse processo de drenagem das lagoas vai ter influência sobre o regime hídrico local, rebaixando o nível do freático e secando algumas nascentes.

O mais importante depósito de diatomita da região situa-se na Lagoa Encantada, a 6 km de Cascavel, distrito do Município de Ibicoara. Esta coincidência infeliz praticamente extinguiu a lagoa, outrora dona de um imenso espelho de água escuro, quase negro. Do imenso sítio antes ocupado pela lagoa, apenas um terço permanece com água, mas futuramente pode vir a desaparecer completamente. A lagoa está abastecida por dois córregos, os riachos Pau Ferrado e Passagem de Pedra, que foram desviados por um canal de 1,5 km de comprimento por 2 m de largura e 1 m de profundidade, aberto na rocha (Santos & Jesus, 1989). Na lagoa foi construída uma barragem com a finalidade de secar a parte situada a jusante e com isto se processar a extração da diatomita. A empresa concessionária da lavra é a Mineração Comércio e Indústria Ltda., Grupo Barreto de Araújo.

A descaracterização paisagística provocada pela exploração da diatomita é de tal forma que fica difícil localizar a Lagoa Encantada por aqueles que a conheceram na sua plenitude. É difícil imaginar que esse empreendimento tenha realizado estudo de impacto ambiental pois, além da transformação paisagística provocada, o equilíbrio do regime hídrico sem dúvida deve ter sido prejudicado, já que as áreas exploradas anteriormente com café nas proximidades da lagoa tiveram uma queda grande de produção e algumas áreas exploradas com culturas de ciclo curto foram abandonadas pelos agricultores pela perda das safras devido à secura do solo verificada após a diminuição do volume de água da lagoa. A população local, com isto, perdeu uma parte do alimento pelo comprometimento deste sítio antes piscoso.

Os serviços de saneamento, saúde e educação são deficientes nesta subzona. O abastecimento de água que vem de poços e de rios é considerado de má qualidade. As sedes municipais carecem de sistema de esgoto sanitário, que é praticado, em geral, a céu aberto, e o nível de atendimento hospitalar é baixo e deficiente. Os serviços hospitalares e de saúde em geral deixam a desejar, obrigando a população a recorrer a outros centros como Itaberaba, Vitória da Conquista e Feira de Santana, cujo acesso se processa pela BR-242, BA-142, BA-148 e por outras vias cascalhadas. O nível de atendimento escolar de 1.º grau é considerado alto quando se levam em conta os níveis praticados na área da bacia. Assim, a qualidade de vida dos habitantes é baixa, apesar do aumento das rendas dos municípios.

As ações recomendadas para essa subzona dizem respeito principalmente ao problema da irrigação e da mineração.

Em relação à irrigação, destacam-se quatro recomendações:

- estimular a decisão política do estado de assumir o gerenciamento do sistema;
- instalação e operação de estação fluviométrica para determinar o exato volume de água existente neste trecho nos diversos tributários;
- identificação de sítio para pequenos barramentos, objetivando a perenização e o aprisionamento de água que permita sua utilização pelos projetos já instalados; e
- reflorestamento das margens e nascentes com espécies nativas.

Em relação à mineração da diatomita recomenda-se:

- que o poder público, através de seus órgãos federais e estaduais, exija da empresa mineradora o cumprimento da legislação ambiental vigente, inclusive recompondo as áreas degradadas pela mineração e que os riachos que abastecem a Lagoa Encantada sejam conduzidos de volta ao seu curso normal.

Com relação ao uso produtivo da Subzona 13a, a melhor alternativa é a pastagem plantada e a silvicultura (PP5), a depender das possibilidades de aplicação de capital e desde que se utilizem espécies adaptadas à altitude e que não sejam muito exigentes em fertilidade e tolerantes a solos álicos.

Subzona 13b

A Subzona 13b abrange parte do Município de Barra da Estiva e é caracterizada por um relevo com topos planos muito recortados por vales com problemas erosivos, devido à presença de litologias friáveis em áreas de Cambissolos e Solos Litólicos, que propiciam uma vulnerabilidade ambiental muito alta. Nesta subzona o surto de implantação do café nos topos dos relevos e a utilização dos vales com agricultura de subsistência provocaram o desmatamento excessivo. A abertura da BA-142 sem um eficiente sistema de drenagem desencadeou processos erosivos intensos, com o aparecimento de ravinas (Foto 16). Nas encostas cultivadas, observa-se freqüentemente a presença de sulcos.

Pelas características de área e pelos problemas encontrados, fazem-se as seguintes recomendações:

- por ser nascedouro de importantes rios da bacia, entre os quais o Paraguaçu, a área deveria ter recuperada sua cobertura vegetal, principalmente nos locais onde se encontram as nascentes ou nas margens dos rios;
- estudo para contenção das encostas, que se caracterizam por apresentar litologias friáveis facilmente erodíveis, a fim de evitar processos erosivos intensivos com o aparecimento de ravinas, como aconteceu às margens da BA-142 (Foto 16);
- orientação do trabalhador local para utilização de práticas conservacionistas com a finalidade de evitar o depauperamento do solo da área devido ao relevo, movimento onde se desenvolve o plantio de café; e
- plantio de culturas de ciclo longo, desde que respeitadas as necessidades do mesmo em clima e solo e se observem as normas técnicas para plantio, bem como, igualmente, as práticas conservacionistas, devem ser consideradas.

Zona 14

Municípios:

Parte de Maracás, Planaltino, Iaçu e Milagres.

Apenas pequenas partes destes municípios estão inseridas na Bacia do Paraguaçu e não caracterizam as condições ambientais e de produção dos mesmos. Sua maior extensão corresponde à escarpa dissecada no Planalto de Maracás, com declives que chegam a 75% e onde rochas afloram em ambiente fortemente vulnerável.

Uma parte do topo do planalto, formando a moldura a sudoeste da bacia, pertence aos Municípios de Planaltino e Maracás e possui características e atividades relacionadas com uma zona específica do planalto. Esta tem como centros polarizadores as cidades de Feira de Santana e Jequié, cujo acesso se faz pela BR-116.



FOTO 16 - Ravina. Processo erosivo em rocha friável, resultante da construção da estrada sem canaletas para escoamento das águas pluviais. BA-142 - Município de Barra da Estiva (nov./1989).

A intensidade da dissecação dos cursos de água que descem do planalto e as chuvas torrenciais dessa área desaconselham a utilização das encostas declivosas (E6), onde, no entanto, existem culturas de subsistência localizadas. Para essas áreas escarpadas aconselha-se a conservação da cobertura vegetal como controle da erosão; já nos topos, a melhor utilização é a pastagem plantada (PP3) associada às culturas de ciclo curto e longo.

# Considerações Finais

A constatação da homogeneidade e das diversidades das zonas de planejamento e de seus problemas orientou a formulação de diretrizes gerais, em busca de soluções para o ordenamento do conjunto da bacia hidrográfica, apoiando-se na visão globalizante - sistêmica - que conduziu os estudos.

Constatou-se que algumas características, que envolvem potencialidades e limitações, são comuns a todas as zonas da bacia, exigindo intervenções de caráter geral. Entre estas salientam-se:

- deficiência hídrica condicionando a economia;
- má utilização das águas e dos solos;
- deficiência de fertilidade dos solos: predominância de solos álicos muito profundos, ou sódicos e solódicos (cerca de 30%) de pequena profundidade;
- desmatamentos generalizados: devastação da flora e da fauna;
- vulnerabilidade ambiental aumentando os riscos de degradação, localmente caracterizando a desertificação;
- superexploração dos recursos naturais através de usos inadequados por técnicas agrícolas tradicionais e exploração mineral predatória;
- predominância de pequenos produtores rurais, que em geral não contam com assistência técnica e financeira, seguidos de grandes proprietários que utilizam pouca mão-de-obra local;
- dificuldade de acesso à terra;
- baixos níveis de assistência sanitária e escolar;
- insuficiência de agroindústrias para beneficiamento dos produtos agrícolas;
- saturação das cidades em serviços básicos de categorias inferiores;
- infra-estrutura viária, rede elétrica e de captação de água deficitárias; e
- evasão de rendas dos municípios e deficiência de capital em circulação.

Esses aspectos negativos se repercutem na pobreza, no analfabetismo, na má qualidade de vida e no êxodo rural.

Soluções para estes problemas dependem da implementação de políticas públicas que dizem respeito a todo Nordeste, obedecendo a um plano regional focalizando a bacia, tais como: recuperação de projetos de colonização já instalados, facilidade de acesso às terras, assistência técnica aos produtores rurais, combate ao analfabetismo e às doenças endêmicas, eletrificação rural baseada em novas fontes de captação de energia, prospecção intensiva de águas subterrâneas nas áreas de rochas cristalinas, aplicação das normas de proteção e conservação do ambiente.

As diversidades que identificam as zonas de planejamento decorrem principalmente de:

- posicionamento altimétrico: a altitude, com temperaturas favoráveis a culturas como café e soja (Zonas 9 e 13), introduz modificações no sistema agrícola tradicional e na organização do espaço, que seguem a frente pioneira recente instalada nas vertentes e no topo da Chapada Diamantina;
- zonação climática na direção este-oeste diversifica os produtos agrícolas adaptados à umidade e à seca (da Zona 1 para a Zona 4), após o que volta a ser o mais úmido e em seguida mais seco por influência orográfica (Serra do Sincorá);
- diferenciação da qualidade da água em decorrência da constituição geológica e dos solos correlativos, de acordo com os sais solúveis contidos. As águas no cristalino são salinas, nos calcários são duras e nos metassedimentos da chapada mais potáveis;
- influências paleoclimáticas e geomorfológicas sobre as formações superficiais e os solos, as quais, combinadas aos climas atuantes, diversificam os tipos de vegetação, desde a mata atlântica úmida, passando pela Floresta Semicaducifólia e pela Caatinga até o Cerrado e os Gerais;
- presença de planícies aluviais ou de trechos de terras com capacidade de uso agrícola;
- as decorrências minerais exploráveis, concentradas nas Zonas 10 (diamante), 7 (calcário) e 3 (ouro) e dispersas e pouco significativas em outras áreas;
- proximidade do caudal perene do rio Paraguaçu, dos rios Utinga e Una e dos trechos mais drenados dos rios Jacuípe, cabeceiras do Peixe e Capivari;
- presença de corredeiras ou cachoeiras e outros locais propícios a barramentos no curso do Paraguaçu e em seu afluente Santo Antônio, principalmente;
- heranças dos ciclos de povoamento e colonização que orientam a economia tradicional;
- fatores exógenos que impulsionam o avanço da fronteira agrícola e introduzem o capital e a modernização da agricultura tradicional nas áreas propícias - Chapada dos Gerais e de Bonito e Planalto de Tapiramutá;
- proximidade de cidades como Salvador e Feira de Santana, principal pólo (submetropolitano) de comercialização e de serviços, ou de outros centros, situados perto da baía de Todos os Santos; e
- facilidade de acesso por rodovias inter-regionais.

As diferenças de potencial e as limitações de cada zona evidenciam a necessidade de um planejamento da bacia como um todo, a partir de planos zonais considerando as prioridades sócio-econômicas, cotejadas à gravidade e à complexidade dos problemas específicos.

Trabalho de tal envergadura e responsabilidade cabe ao âmbito estadual, como articulador do sistema governamental dos municípios, e aos órgãos federais de desenvolvimento e do meio ambiente. As dificuldades para coordenar as variadas tarefas que envolvem o planejamento da ordenação do território requerem a centralização institucional em uma Agência ou Comissão Executiva permanente. Esta comissão deverá agregar os inte-

resses municipais e das populações locais às políticas públicas vigentes. Dessa maneira, devem ser formulados os estudos para elaboração dos planos ou programas, segundo as prioridades estabelecidas em conjunto.

As recomendações inseridas neste trabalho, em função do nível de aprofundamento permitido pela escala, assumem cunho orientativo suficiente para traçar as diretrizes gerais de intervenção. Essas diretrizes só poderão ser materializadas através de estudos de detalhamento das zonas, para elaborar planos diretores em escala compatível com os objetivos de desenvolvimento sustentado de toda a bacia.

A contribuição técnica deste trabalho se efetivará quando as informações e idéias nele contidas despertarem o interesse, a aproximação e o apoio dos governantes e provocar a decisão política de utilizá-los em favor da melhoria das condições de vida das comunidades envolvidas por suas ações.

# Bibliografia Consultada


ABREU, S.F. *Recursos minerais do Brasil.* 2.ª ed. São Paulo, Instituto Nacional de Tecnologia/E. Blucher, 1978. 2v.

ANDRADE, M.C. de. *Áreas de domínio da pecuária extensiva e semi-intensiva na Bahia e norte de Minas Gerais.* Recife, SUDENE, Coordenação de Planejamento Regional, 1982. 297p. (Sér. Estudos Regionais, 7).

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro, IBGE, 1989.v.49.

ARAÚJO NETO, M.C. et al. *Projeto diamantes e carbonados do Alto Paraguaçu;* relatório final. Salvador, SME/CBPM, 1979.

ARCANJO, J.B.A.; SOUZA, J.D. de. *Projeto mapas metalogenéticos e de previsão de recursos minerais, folha SD.24-VA - Seabra, escala 1:250.000;* texto e mapas. Brasília, DNPM/CPRM, 1983.

____.*Projeto mapas metalogenéticos e de previsão de recursos minerais, folha SD.24-VC - Livramento de Brumado, escala 1:250.000;* textos e mapas. Brasília, DNPM/CPRM, 1985.

BAHIA. Secretaria das Minas e Energia. *Relatório de atividades 1984.* Salvador, 1985

BAHIA. Secretaria das Minas e Energia. Coordenação da Produção Mineral. *Bahia - incentivos à mineração.* Salvador, 1984.

____.*Projeto cadastramento de ocorrências minerais do Estado da Bahia;* área de Itaberaba. Salvador, 1975. v.4.

____.*Projeto cadastramento de ocorrências minerais do Estado da Bahia;* área de Juazeiro. Salvador, 1975. v.2.

____.*Projeto cadastramento de ocorrências minerais do Estado da Bahia;* área Vitória da Conquista, Salvador, 1975. v.1.

BAHIA. Secretaria do Planejamento, Ciência e Tecnologia. Centro de Planejamento e Estudos. *A compatibilização dos usos do solo e a qualidade ambiental na Região Central da Bahia.* Salvador, 1981.87p. (Séries Recursos Naturais, 5).

BAHIA. Secretaria do Saneamento e Recursos Hídricos. Coordenação de Recursos Hídricos. *Plano de valorização dos recursos hídricos da bacia do rio Paraguaçu.* Salvador, 1974. 2v.

BAHIA. Secretaria do Saneamento e Recursos Hídricos; COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO PARAGUAÇU. *Aproveitamento múltiplo Pedra do Cavalo;* impactos ambientais. Salvador, 1984.

BERTRAND, G. Le paysage entre la nature e la societé. *Révue Geógraphique des Pyrinées et du Sud Ouest.* Tolouse, 49(20):239-58, 1978.

BONFIM, L.F.C.; PEREIRA, A.J. *Programa levantamentos geológicos básicos do Brasil, geologia da Chapada Diamantina Oriental, folha SD.24-VA - Lençóis, escala 1:100.000;* texto e mapas. Salvador, DNPM/CPRM, 1989.

BRANCO; P.C. de A.; MIGNON, R.A. *Relação dos principais depósitos minerais do Brasil.* Brasília, DNPM, 1981. 53p.

BRITO NEVES, B.B. de. *Inventário hidrogeológico básico do Nordeste. Folha n.º 24 Aracaju-SE.* Recife, SUDENE, Divisão de Documentação, 1972. 284p. (Sér. Hidrogeologia, SUDENE, 26).

CARVALHO, L.R. de. *Relatório de pesquisa de projeto cromo Bahia na fazenda Jequitibá, município de Mundo Novo.* Salvador, DNPM, 1990. (Relatório Interno DNPM, 808188/75).

CAVALCANTI, A.C. *Capacidade de água disponível em solos do nordeste do Brasil.* s.l., s.ed., 1979.

COMPANHIA BAIANA DE PESQUISA MINERAL. *Relatório de pesquisa de ferro e titânio no município de Iaçu, BA.* Salvador, DNPM, 1978/81.

____.*Relatório de pesquisa de ferro e titânio no município de Itaberaba, BA.* Salvador, 1981/2.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO PARAGUAÇU; IBGE. *Bacia do rio Utinga:* subsídios à formulação da estratégia de desenvolvimento integrado da bacia do rio Paraguaçu; diagnóstico e proposições para uso. Salvador, 1986. 78p.

____.*Bacia do Alto Paraguaçu:* subsídios à formulação da estratégia de desenvolvimento integrado da bacia do rio Paraguaçu; diagnóstico e proposições para uso. Salvador, 1987.

COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA. *Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia. CERB-2.* Salvador, 1975. v. 1-2.

____.*Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia. CERB -1.* Salvador, 1975. v. 2-3.

____.*Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia. CERB -1.* Salvador, 1977. v.4. .

____.*Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia. CERB-1.* Salvador, 1979. v.5

____.*Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia. CERB-1.* Salvador, 1979. v.6.

____.*Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia. CERB-1.* Salvador, 1980. v.7-8.

____.*Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia. CERB-1.* Salvador, 1981. v.9.

____ .*Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia. CERB-1* (Poços de 901 a 1100). Salvador, 1983. v.10.

____.*Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia. CERB-1* (Poços 1101 a 1300). Salvador, 1984. v.11.

____.*Cadastro de poços tubulares do Estado da Bahia* (Poços de 1301 a 1500). Salvador, 1985, v.12.

COMPANHIA DE FERRO LIGAS DA BAHIA: *Relatório de pesquisa de quartzo e feldspato no Munícipio de Castro Alves, BA.* Salvador, DNPM, s.d.

COUTO, P.A. et al. *Projeto Serra de Jacobina;* geologia e prospecção geoquímica: relatório final. Salvador, DNPM/CPRM, 1978. 12V. (Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 2790).

ENCICLOPÉDIA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS; Municípios do Estado da Bahia (A-L). Rio de Janeiro, IBGE, 1958. v.20.

____. Municípios do Estado da Bahia (M-Z). Rio de Janeiro, IBGE, 1958. v.21.

EPABA; IBGE. *Diagnóstico do potencial geoambiental e aptidão agrícola das terras da região da Alta Bacia do Rio Paraguaçu - Bahia.* Salvador, 1986. 76p.

____. *Diagnóstico do potencial geoambiental e aptidão agrícola das terras da Região Nordeste Meridional - Bahia.* Salvador, 1986. 113p.

FUNDAÇÃO CENTRO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO AGRÍCOLA. CEPA-BA. *Zoneamento agrícola do Estado da Bahia;* aptidão pedoclimática por cultura. Salvador, 1985. 50p.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. *Zoneamento agroecológico região Norte Nordeste do Estado de Mato Grosso do Sul;* relatório final 1.ª versão. Campo Grande, 1989. Datilografado.

HARLEY, R.M; SIMMONS, N.A. *Florula of Mucugê;* Chapada Diamantina, Bahia. Brazil. Kew, Royal Botanic Gardens. 1986. 227p.

HOLDRIDGE, L. Determination of world plant formations from simple climatic data. *Science,* Lancaster, 105(2727): 367-8, 1947.

IBGE. *Censo agropecúario Bahia;* 8.° recenseamento geral, 1970. Rio de Janeiro, 1975. 657p. (Sér. Regional, v.3, t.13)

___.*Censo agropecúario Bahia;* censos ecônomicos de 1975. Rio de Janeiro, 1979. 1113p. (Sér. Regional, V.1, t.13, 2.ª parte).

___.*Censo agropecuário Bahia;* 9.° recenseamento geral, 1980. Rio de Janeiro, 1983. v.2, n.15, 1.ª parte.

___.*Censo agropecuário Bahia;* censo econômico de 1985. Rio de Janeiro. (no prelo).

___.*Censo demográfico Bahia;* 8.° recenseamento geral, 1970. Rio de Janeiro, 1973. 845p. (Sér. Regional, v.1, t.13).

___.*Censo demográfico Bahia;* mão-de-obra; 9.° recenseamento geral, 1980. Rio de Janeiro, 1983. v.1, t.5, in.15.

___.*Produção agrícola municipal, 1987;* culturas temporárias e permanentes, região Norte. Rio de Janeiro, 1989. v.14, t.1.

___.*Sinopse preliminar do censo demográfico Bahia;* 8.° recenseamento geral, 1970. Rio de Janeiro, 1971. 163p.

___.*Sinopse preliminar do censo demográfico Bahia;* 9.° recenseamento geral, 1980. Rio de Janeiro, 1981. v.1, t.1, n.14.

___.*Sinopse preliminar do censo demográfico Bahia;* 9.° recenseamento geral, 1980. Rio de Janeiro, 1981. v.1, t.1, n.14.

IBGE; IPEA. Projeto de Proteção do Meio Ambiente e das Comunidades Indígenas - PMACI-I. *Diagnóstico geoambiental e sócio-econômico: área de influência da BR-364 - trecho Porto Velho/Rio Branco.* Rio de Janeiro, 1990. 132p.

___. Projeto de Proteção do Meio Ambiente e das Comunidades Indígenas - PMACI-II. *Diagnóstico geoambiental e sócio-econômico: área de influência da BR-364 - trecho Rio Branco/Cruzeiro do Sul. Rio de Janeiro, 1990. 278p. (no prelo).*

*INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. Departamento de Parque Nacional e Reservas Equivalentes. Parque Nacional da Chapada Diamantina;* caracterização e justificação. Salvador, 1985. 54p.

LAGO, S.E. do et al. *Projeto titânio do sul da Bahia.* Salvador, SME/CBPM, 1980. 6v. .

LAMVI EMPRESA DE MINERAÇÃO LTDA. *Relatório de pesquisa de diamante na serra do Bastão, município de Boninal, BA.* Salvador, DNPM, 1982.

LIMAI R.F. de F. *Projeto diatomito da Chapada Diamantina.* Salvador, CBPM, 1976.

LOGAN, J. *Interpretação de análises químicas da água.* Trad. Araknéa Martins de Lemos. Recife. U.S. Agency for International Development, 1965. 66p.

LOUREIRO, H.S.C.; SOUZA, J.D. de. *Projeto mapas metalogenéticos e de previsão de recursos minerais, folha SD.24-VB - Itaberaba, escala 1:250.000;* texto e mapa. Brasília, DNPM/CPRM, 1983.

MACÊDO, N.G. de; SILVA; T.C. da; CHAGAS, D.F. *As chuvas e o escoamento na bacia do Paraguaçu,* enchentes de 1960. Salvador, Universidade, Laboratório de Geomorfologia e Estudos Regionais, 1960. 26p.

MASCARENHAS, J. de F. Evolução geotectônica do pré-cambriano do Estado da Bahia. In: INDA; H.A.V. *Geologia e recursos minerais do Estado da Bahia;* textos básicos. Salvador, Secretaria das Minas e Energia, Coordenação da Produção Mineral, 1979. v.2, p.55-165.

MASCARENHAS, J. de F. et al. *Projeto Bahia; relatório de progresso 02. Salvador, DNPM/CPRM, 1973. 3v. (Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 2160).*

___. *Projeto Bahia, Bahia II, sul da Bahia, geologia da região centro-oriental da Bahia;* relatório integral. Salvador, DNPM/CPRM, 1976. 2v. (Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 2614). v.I.

MINERAÇÃO BRASILEIRA E INDUSTRIALIZAÇÃO LTDA. *Relatório de pesquisa e de lavra de barita em Agrestinho; município de Seabra.* Salvador, DNPM, 1973. (Relatório Interno do DNPM, 38049 73/68).

MINERAÇÃO INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA. *Relatório de pesquisa de diatomito na Lagoa Encantada e Funis, município de Ibicoara, Bahia.* Salvador, DNPM, s.d.

MINERAÇÃO ITAIPU LTDA: *Relatório de pesquisa e de lavra de barita da fazenda Altamira, Itapura, município de Miguel Calmon.* Salvador, DNPM. (Relatório Interno do DNPM, 6750/60).

MINERAÇÃO INDUSTRIAL E COMERCIAL LTDA. *Relatório de pesquisa de diatomito na Lagoa Encantada e Funis, município de Ibicoara, Bahia.* Salvador, DNPM, s.d.

MINERAÇÃO VALE DO JACURICI S.A. *Relatório de pesquisa e de lavra de manganês da fazenda Altamira, Itapura, município de Miguel Calmon.* Salvador, DNPM, s.d. (Relatório do DNPM, 1511/65).

MORAES, J.J. *Relatório dos trabalhos de pesquisa de amianto efetuados em Lagoas da Onça e Baixa d'Água (Mina Testa Branca), município de Itaberaba-BA.* Rio de Janeiro, DNPM, 1984. (Relatório Interno do DNPM, 1010/61).

MORAES, W. *Jagunços e heróis;* a civilização do diamante nas lavras da Bahia. 3.ª ed. rev. aum. Brasília, Câmara dos Deputados, 1984. 27p.

NEVES, J.P. das; SOUZA, J.D. de. *Projeto mapas metalogenéticos e de previsão de recursos minerais, folha SC.24-YC - Jacobina, escala 1:250.000;* texto e mapas. Brasília, DNPM/CPRM, 1987.

OLIVEIRA, F. de. *Elegia para uma re(li)gião: SUDENE, Nordeste.* Planejamento e conflito de classes. 3.ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981. 132p. (Estudos sobre o Nordeste, 1).

PEDREIRA, A.J. et al. *Projeto Bahia,* relatório de progresso 03. Salvador, DNPM/CPRM, 1974. 4v. (Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 2324).

___.*Projeto Bahia, geologia da Chapada Diamantina;* relatório final. Salvador, DNPM/CPRM, 1975. v.1.

PINTO; G.C.P. *A vegetação da Chapada Diamantina.* Salvador, Projeto RADAMBRASIL, 1983. n.p. Trabalho apresentado no Simpósio sobre a Preservação do Patrimônio Natural da Chapada Diamantina. Lençóis, 16 a 18/11/1983.

PROJETO RADAMBRASIL. *Folha SD.24 - Salvador;* Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1981. 624p. (Levantamento de Recursos Naturais, 24).

___. *Folhas SC.24/25 - Aracaju/Recife;* geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1983. 856p. (Levantamento de Recursos Naturais, 30).

RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E.G; BEEK, K.J. *Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras.* 2.ª ed. rev. Rio de Janeiro, SUPLAN/EMBRAPA/SNLCS, 1983. 57p.

RIBEIRO, A.G.; GONÇALVES, R. do N. *Balanço hídrico.* Salvador, Projeto RADAMBRASIL, 1978. (Relatório Interno RADAMBRASIL, 15-UPT).

SANTOS, F.M. O diagrama triangular. *Revista Geográfica e Ensino,* Belo Horizonte, 1(2):30-6, 1982.

SANTOS, R.A. dos; SOUZA, J.D. de. *Projeto mapas metalogenéticos e de previsão de recursos minerais, folha SC.24-YD - Serrinha, escala 1:250.000;* texto e mapas. Brasília, DNPM/CPRM, 1985.

SANTOS, W.U. dos; JESUS, J.B. de. Degradação do rio Paraguaçu. In: SEMINÁRIO PROMOVIDO PELO PÓLO ADMINISTRATIVO DA EMBASA DE ITABERABA, 2, Itaberaba, 1989. Itaberaba, EMBASA, 1989. 23p. mimeografado.

SÁ, E.L.T. de et al. *Mapa dos recursos minerais do Estado da Bahia, escala 1:1.500.000;* texto explicativo. Salvador, Secretaria das Minas e Energia, Coordenação da Produção Mineral, 1981. 70p.

SEIXAS, S.R.M.; LOUREIRO, H.S.C.; AZEVEDO, R. de. *Projeto Mundo Novo,* relatório de progresso. Salvador. DNPM/CPRM, 1980. 3v. (Relatório do Arquivo da DGM, 3028).

SEIXAS, S.R.M. et al. *Projeto Bahia II;* relatório final, geologia das folhas Itaberaba e Serrinha. Salvador, DNPM/CPRM, 1975. 6v. (Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 2509).

SILVA, H. da; BOTELHO, M.E.T. de C. Sistema urbano. In: IBGE. *Geografia do Brasil,* região nordeste. Rio de Janeiro, 1977. v.2, p.397-450.

SOGEMINE - EMPRESA DE MINERAÇÃO LTDA. *Relatório de pesquisa de cromo nas fazendas Novo Horizonte e Retiro, município de Piritiba.* Salvador, DNPM, s.d.

SOKOLONSKI, H.H. et al. *Relatório de uso do solo da bacia do Alto Paraguaçu.* Salvador, IBGE/DRG, 1987. Datilografado.

SUDENE. Departamento de Recursos Naturais. *Inventário hidrogeológico básico do Nordeste - Folha n.° 28, Bahia-NO.* Recife, 1978. 199p. (Sér. Hidrogeologia, SUDENE, 56).

SUPERINTENDÊNCIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS (BA). *Bahia - mercado consumidor mineral, 1985.* Salvador, 1986. 252p.

SUSZCZYNSKI, E.F. *Notice explicative de la carte geólogique et des gisements metallifères du Nord-est brésilien.* Recife, SUDENE, 1967. (Relatório do Arquivo Técnico da DGM, 1566).

TESCH, N.A. *Projeto Ipirá;* relatório final de pesquisa, região de Ipirá, Estado da Bahia. Salvador, CPRM, 1978. 2v.

THORNTHWAITE, C.W. An approach toward a rational classification of climate. *Geographical Review,* New York, 38(1):55-94, jan. 1984.

TRICART, J. *Ecodinâmica.* Rio de Janeiro, IBGE-SUPREN, 1977, 91p. (Recursos Naturais e Meio Ambiente, 1).

TRICART, J.; SANTOS, M. *Estudos de geografia da Bahia;* geografia e planejamento. Salvador, Progresso, 1958. 243p.

TRICART, J.; SILVA; T.C. da. *Estudos de geomorfologia da Bahia e Sergipe. Salvador, Impr. Oficial, 1968. 167p.*

*UBIRANI, W.; BORGES, J. Relatório contendo informações sobre os SAAs.* Itaberaba, EMBASA, Escritório regional, 1990. mimeografado.

VEIGA, P.M. de O.; COUTO, P.A. de A. *Projeto Apatita;* relatório final. Salvador, DNPM/CPRM, 1971. 75p.

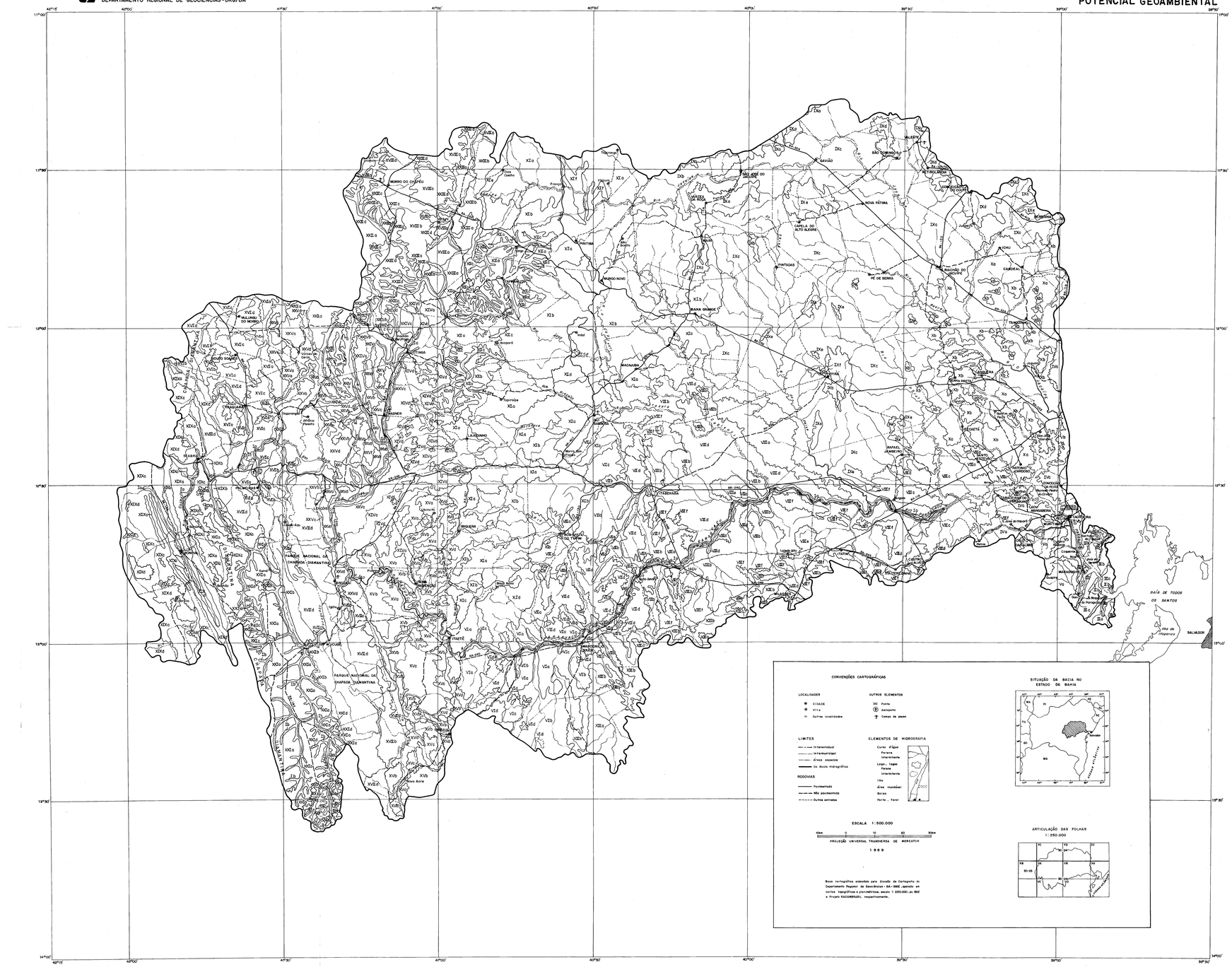
____. A natureza e distribuição das ocorrências de apatita da área Ipirá - Pedras Altas, nordeste do Estado da Bahia. *Revista Brasileira de Geociências,* São Paulo, 11(2) :104-14, jun.1981.

VELOSO, H.P.; GÓES-FILHO, L. Fitogeografia brasileira; classificação fisionômico-ecológica da vegetação neotropical. *Boletim Técnico do Projeto RADAMBRASIL. Sér. Vegetação,* Salvador (1):1-80, dez. 1982.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE
DEPARTAMENTO REGIONAL DE GEOCIENCIAS - DRG/BA

# BACIA DO RIO PARAGUAÇU

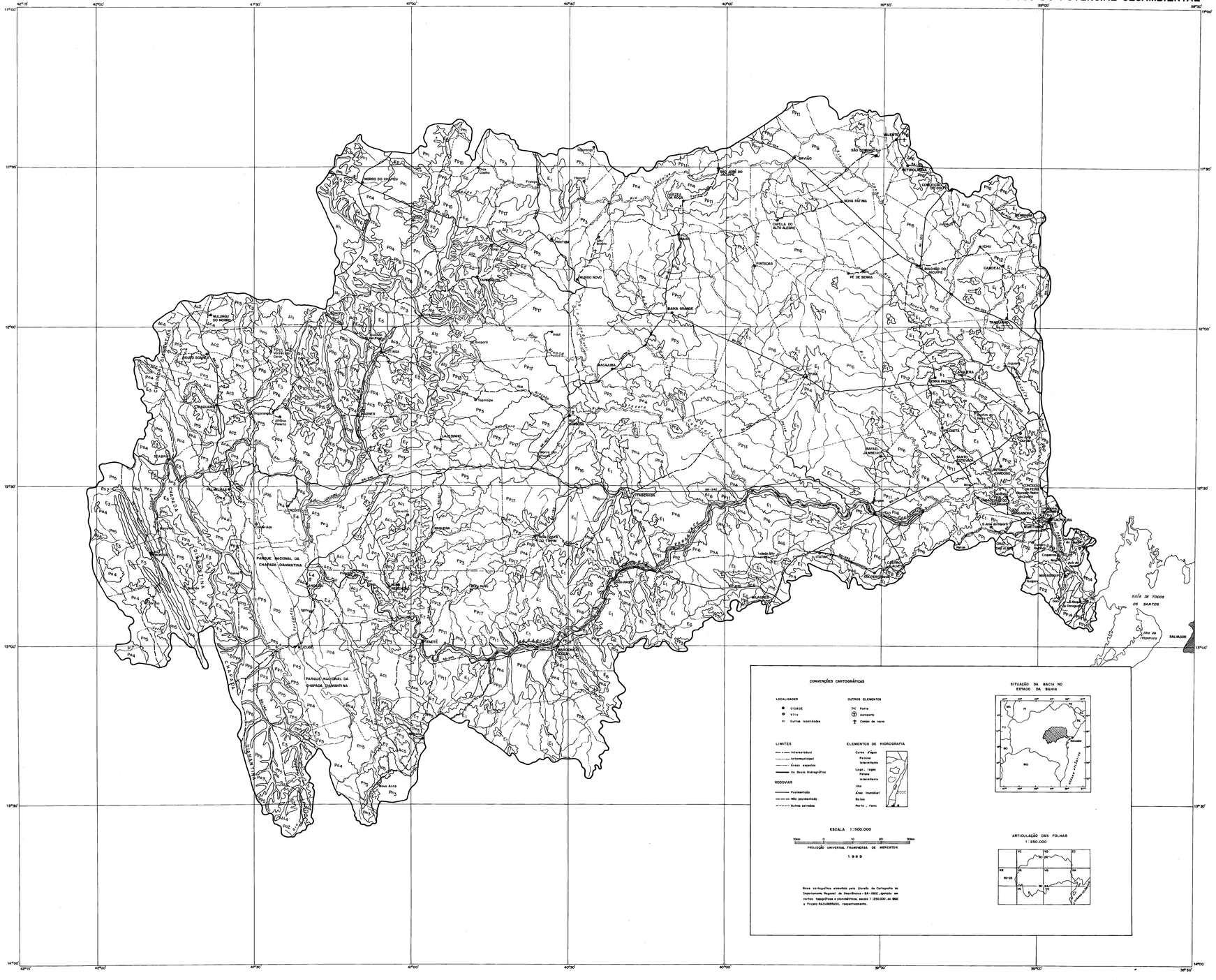
## POTENCIAL GEOAMBIENTAL


42°15'
42°00'
41°30'
41°00'
40°30'
40°00'
39°30'
39°00'
38°30'
11°00'
11°30'
12°00'
12°30'
13°00'
13°30'
14°00'
15°30'
MUCUGÊ
MORRO DO CHAPÉU
ANDARAÍ
LENÇÓIS
PALMEIRAS
RIO PARAGUAÇU
RIO SANTO ANTÔNIO
RIO SÃO JOÃO
RIO SUSSUARANA
RIO SUSSUAPARA
RIO PRETO
RIO SANTANA
RIO SANTO ESTÊVÃO
RIO SÃO FRANCISCO
RIO JACUÍPE
RIO ITAPICURU
RIO PITANGA
RIO SALITRE
RIO VERDE
RIO PARAMIRIM
RIO PARAGUAÇUZINHO
RIO SÃO PEDRO
RIO SÃO PEDRO DE CIMA
RIO SÃO PEDRO DE BAIXO
RIO SÃO PEDRO DE FORA
RIO SÃO PEDRO DE DENTRO
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE RIOS
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE MONTES
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE SERRAS
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE VALES
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE CAMPOS
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE PEDRAS
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE ÁGUAS
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE TERRAS
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE MARES
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE RIOS E MARES
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE RIOS E SERRAS
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE RIOS E VALES
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE RIOS E CAMPOS
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE RIOS E PEDRAS
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE RIOS E ÁGUAS
RIO SÃO PEDRO DE ENTRE RIOS E TERRAS

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE
DEPARTAMENTO REGIONAL DE GEOCIENCIAS - DRG/BA

# BACIA DO RIO PARAGUAÇU

## CAPACIDADE DE USO DO POTENCIAL GEOAMBIENTAL


42°15'
42°00'
41°30'
41°00'
40°30'
40°00'
39°30'
39°00'
11°00'
11°30'
12°00'
12°30'
13°00'
13°30'
14°00'
CACHOEIRA
SÃO FELIX
CRUZ DAS ALMAS
SANTO ANTONIO DE JESUS
MUTUIPE
JAGUARIPE
NAZARÉ
MARAGOGIPE
SALVADOR
VALENTE
SÃO DOMINGOS
SANTA TEREZINHA
SÃO JOSÉ DO JACUIPE
SANTA BARBARA
SANTA TEREZINHA
MISSÃO DO SACRAMENTO
CONCEIÇÃO DO JACUIPE
RETIROLÂNDIA
ANTONIO CARDOSO
IRARA
WENCESLAU GUIMARÃES
CAMAMU
MARAÚ
BOA NOVA
MANOEL VITORINO
MUTUIPE
JAGUARIPE
NAZARÉ
MARAGOGIPE
SALVADOR
BAÍA DE TODOS OS SANTOS
Baía de Maragogipe
Rio Paraguaçu
Rio Jacuipe
Rio Subaé
Rio Jaguaripe
Rio Jequiriçá
Rio Una
Rio Preto
Rio Gavião
Rio Utinga
Rio Santo Antonio
Rio Macaco
Rio Pardo
Rio Salobro
Rio Cachoeira
Rio Capivari
Rio Pitanga
Rio Cotinguiba
Rio Vaza Barris
Rio Real
Rio Itapicuru
Rio Inhambupe
Rio Sauipe
Rio Joanes
Rio Ipitanga
Rio Jacuipe
Rio Subaé
Rio Jaguaripe
Rio Jequiriçá
Rio Una
Rio Preto
Rio Gavião
Rio Utinga
Rio Santo Antonio
Rio Macaco
Rio Pardo
Rio Salobro
Rio Cachoeira
Rio Capivari
Rio Pitanga
Rio Cotinguiba
Rio Vaza Barris
Rio Real
Rio Itapicuru
Rio Inhambupe
Rio Sauipe
Rio Joanes
Rio Ipitanga
MORRO DO CHAPEU
MORRO DO HORTO
MULUNGU DO MORRO
BOQUIRA
UTINGA
IBITIARA
MIGUEL CALMON
JACOBINA
PINTADAS
MIRANTE
MIRANTE
MIRANTE