

# Diagnóstico Agroambiental do Município de Jatobá - Estado de Pernambuco

## 1. Introdução

Projetos agrícolas ou outros envolvendo uso do ambiente têm fracassado ou apresentado resultados limitados devido a uma deficiência no planejamento, resultante de conhecimento insuficiente do meio físico, biótico e social. Os líderes e planejadores do município, principais interessados no conhecimento do seu quadro natural e agrossocioeconômico, têm a responsabilidade da aplicação sensata dos recursos financeiros para atender os aspectos sociais, ambientais e econômicos envolvidos.

O presente estudo apresenta, de forma objetiva e resumida, a distribuição e a quantificação espacial dos diversos ambientes (de desenvolvimento e de preservação) que integram as paisagens na área municipal (Araújo Filho *et al.*, 1997; Parahyba *et al.*, 2000 e Silva *et al.*, 2000). Para cada compartimento ambiental identificado, são apresentadas, de forma sistemática, as principais potencialidades e limitações das terras e é sugerido seu uso agrícola. Constitui um instrumento para subsidiar o planejamento de atividades agrícolas, pecuárias e florestais, incluindo recomendações de áreas para preservação ambiental. Não pode ser considerado um diagnóstico completo do município, pois não apresenta dados agrários, sociais e econômicos, nem sobre a disponibilidade de água para irrigação.

É importante destacar que a precisão da espacialização ambiental, bem como a caracterização das subunidades e segmentos geoambientais, foram compatíveis com a escala de trabalho adotada, que foi de 1:100.000.

Como resultante dos estudos, confeccionou-se o mapa de unidades agroambientais do município na escala 1:100.000 e o presente relatório técnico.

## 2. Descrição Geral da Área

### 2.1 Localização e extensão

O diagnóstico ambiental refere-se ao município de Jatobá, com uma área de 277,2 km<sup>2</sup>, localizado na região semi-árida do estado de Pernambuco, na microrregião de Itaparica, conforme localização na Figura 1. Limita-se ao norte com o município de Tacaratu, estado de Pernambuco; ao sul com o estado da Bahia e o rio São Francisco, ao oeste com o município de Petrolândia, estado de Pernambuco; e ao leste com o município de Delmiro Gouveia, estado de Alagoas. O acesso ao município é feito pela BR 110, que liga os municípios de Paulo Afonso a Petrolândia.

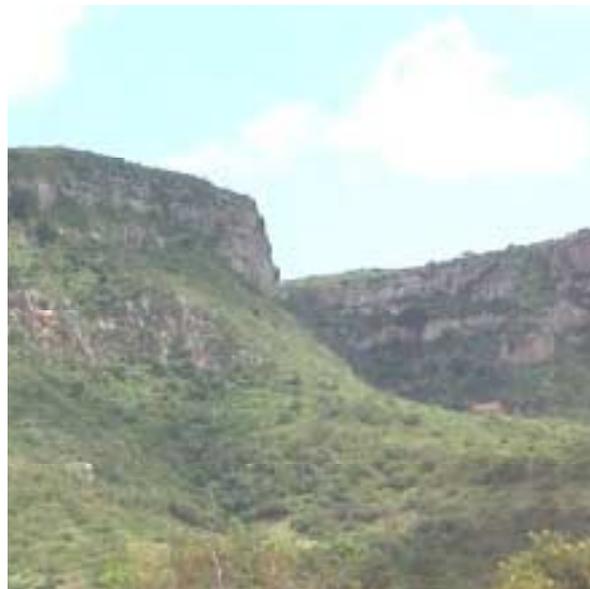


Fig.1. Descrição geral da área.

No aspecto político-social, o município foi criado em 28 de setembro de 1995. Possuindo uma população aproximada de 11.700 habitantes, distribuídos

20  
Circular  
Técnica

Jatobá, PE  
Dezembro, 2003

### Autores

**Flávio Hugo Barreto  
Batista da Silva**  
Pesquisador da Embrapa  
Solos - Recife  
flaviohugo@cnps.embrapa.br

**Roberto da Boa Viagem  
Parahyba**  
Pesquisador da Embrapa  
Solos - Recife  
rparahyba@cnps.embrapa.br

**Fernando Barreto  
Rodrigues e Silva**  
Ex-Pesquisador da  
Embrapa Solos - Recife

**José Coelho de Araújo  
Filho**  
Pesquisador da Embrapa  
Solos - Recife  
coelho@cnps.embrapa.br

**Paulo Roberto Coelho  
Lopes**  
Pesquisador da  
Embrapa Semi-Árido.

### Colaborador

**Davi Ferreira da Silva**  
Auxiliar de Operações  
Embrapa Solos - Recife

**Embrapa**

nas comunidades: Sede municipal, Vila de Volta, Logradouro, Camaratu, Cacheado, Bem-Querê de Cima, Bem-Querê de Baixo, Saco dos Barros, Brejo dos Padres, Tapera, Sítio Caldeirão, Carrapateira, Brejinho dos Correia, Fazenda Canafistula, Poço das Pedras, Barra do Moxotó, Fazenda Grande, Malhada Grande, Mari, Martelo, Santo Antônio, Santa Rita e Umburana.

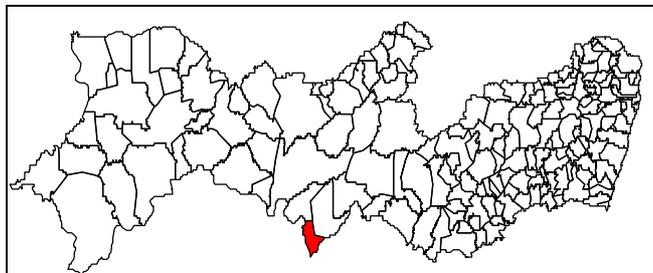


Fig. 1 - Localização do município de Jatobá no estado de Pernambuco.

## 2.2. Clima

Na região, o clima é muito quente, semi-árido, tipo estepe. A estação chuvosa se adianta para o outono, antes do inverno. A precipitação média anual do posto do distrito de Volta é de 246 mm, para os anos secos; de 782 mm para os anos chuvosos e de 472 mm para os anos regulares, com distribuição média mensal conforme a Figura 2.

A temperatura média anual varia de 24 a 26° C. O mês mais frio corresponde a julho com temperatura superior a 18° C.

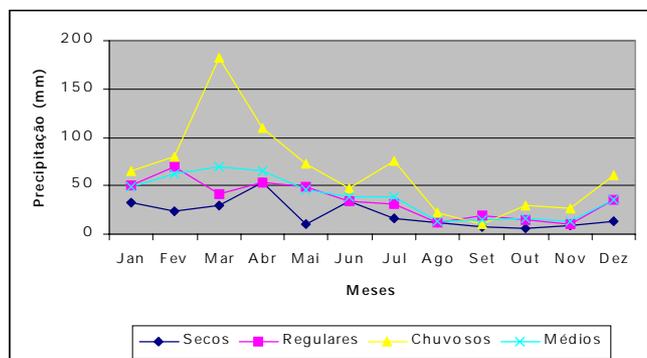


Fig 2. Dados pluviométricos do município de Jatobá (Posto de Volta) para anos secos, regulares, chuvosos e médios.

O estudo expedido (Brasil, 1990a, b, c) de uma seqüência de 23 anos de dados pluviométricos (1963 - 1985) revela algumas peculiaridades do regime de chuva e de suas implicações agroecológicas: as chuvas só ocorrem com maior quantidade nos meses de janeiro a maio, isto é, no período final de outono, condição favorável ao cultivo de plantas de ciclo curto como feijão e milho (temperaturas mais baixas e conseqüentemente evapotranspiração mais baixa).

Quando se compara a precipitação total e a freqüência de chuvas entre os anos secos, médios e regulares, observa-se uma pequena variação, o que demonstra a fragilidade do município quanto à agricultura de sequeiro.

A seqüência estudada mostra que não existe em média um mês completamente seco, fato bastante favorável à implantação de pastagens cultivadas, sendo que o período mais crítico é normalmente reduzido a um máximo de dois meses (agosto e setembro).

## 2.3. Hidrografia

O sistema de drenagem da área municipal é pouco densa e tem como componentes principais os rios São Francisco e Moxotó. O rio São Francisco é perene e suas águas drenam em direção oeste-leste, para o oceano Atlântico. Serve de divisor político municipal e estadual, além de fornecer água para abastecimento urbano e rural, com possibilidade de utilização para irrigação, fundamental para o desenvolvimento agrícola racional da região. O rio Moxotó, que se tornou perenizado em determinados trechos do seu curso em conseqüência da construção de barragens, deságua no rio São Francisco. Os demais riachos e rios são intermitentes, com direção norte-sul e drenam para o São Francisco. O volume de água destes é relativamente grande na época chuvosa, em decorrência do regime de chuvas concentradas, porém, na maior parte do ano, eles secam.

## 2.4. Geologia

A geologia da área, segundo Dantas (1980) e Brasil (1973, 1976 e 1983), corresponde, na sua maior parte, a rochas do complexo Migmatito-Granitóide, pertencente a unidade Pré-Cambriano Indiviso, cuja litologia inclui: granitóides, diatexitos, granitos, migmatitos e biotitas granitóides, gnaisses. Em bem menor proporção, a formação Tacaratu ocorre ao longo da borda leste da bacia do Tucano, estendendo-se por toda a borda sul da bacia do Jatobá e incluindo em sua litologia predominantemente, um arenito cinza esbranquiçado e avermelhado grosseiro, com estratificação cruzada e leitos de conglomerados de seixos de granitos e micaxistos. Verifica-se, ainda, nos leitos dos rios e riachos, a presença de depósitos aluvionares arenosos, pertencentes ao período recente do Quaternário não mapeáveis devido as suas reduzidas dimensões.

## 2.5. Geomorfologia e relevo

A área em estudo apresenta uma compartimentação geomorfológica representada pela Depressão Sertaneja, com suas superfícies de pediplanação com Inselbergues, e pela bacia do Jatobá.

As superfícies de pediplanação abrangem quase toda a área municipal, compreendendo toda a rede hidrográfica que drena para o rio São Francisco. Dominam extensas superfícies, um pouco inclinadas no sentido norte-sul, com relevo, em sua maior parte, suave ondulado e algumas partes planas, podendo ocorrer formas de pediplanação pouco evoluídas que apresentam trechos com relevo ondulado. As superfícies de pediplanação estão compreendidas entre altitudes relativas de 50 (margem do

rio São Francisco) a 355 metros. Destaca-se, ainda, nessas áreas pediplanadas, a presença de trechos com inselbergues, perfis íngremes e rochosos, testemunhos de níveis originários mais resistentes, que permanecem na área isoladamente ou compondo grupos elevados, conseqüentes de erosão circundante ou da própria tectônica. As altitudes destas áreas, de relevo ondulado e forte ondulado, variam de 360 a 710 metros.

A bacia do Jatobá, representada por uma área localizada a noroeste do município, refere-se a uma fossa sedimentar da Formação Tacaratu, do Siluriano. Esta formação ocorre de modo contínuo em toda borda da bacia do Jatobá, sendo também algumas serras de relevo forte ondulado e montanhoso reconhecidas como representantes isolados desta formação encravados em áreas do Pré-Cambriano. Verifica-se, em alguns locais, onde o relevo é predominantemente suave ondulado com vales abertos e secos, a presença de áreas sedimentares e de recobrimento de materiais residuais.

## 2.6. Características gerais dos solos

O solo é o produto da ação dos fatores de formação (relevo, clima, organismo, material de origem e tempo). Entretanto, nesta região o clima (chuva, temperatura) e o material de origem (substrato) são os que mais influenciam na formação dos mesmos.

Na região estudada, especificamente no município em questão, o processo de alteração das rochas é contínuo. A composição petrográfica das rochas é relativamente pobre em minerais primários "básicos" de fácil degradação. Isto tem como conseqüência uma liberação bastante importante de elementos químicos causando fertilidade natural baixa a média da maioria dos solos observados na área.

No que se refere aos solos, ocorre, na paisagem geral, a presença de diversas classes, tendo-se áreas extensas de Planossolos Háplicos e Nátricos (SX/SN), Neossolos Regolíticos (RR) que, de modo geral, são solos pouco profundos e Neossolos Litólicos (RL). Estes últimos apresentam baixa capacidade de armazenamento d'água e alta suscetibilidade à erosão. Em menor proporção, ocorrem áreas com Argissolos Vermelho-Amarelos (PVA), Argissolos Vermelhos (PV) e Neossolos Quartzarênicos (RQ). Todos apresentam baixo teor de matéria orgânica. É importante salientar que as condições climáticas da região (baixa pluviometria, distribuição irregular das chuvas, evapotranspiração potencial elevada) favorecem a formação de solos afetados por sais, como os SX/SN.

Anteriormente ao novo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 1999), a denominação dos solos citados era feita conforme a Tabela 1.

**Tabela 1.** Correlação entre as classes gerais de solos adotada neste estudo (Embrapa, 1999) e o antigo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.

Classes gerais de solos adotadas no presente estudo (Novo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos)	Classes gerais de solos utilizadas anteriormente em outros estudos (Nomenclatura Antiga)
Argissolos Vermelho-Amarelos – PVA	Podzólicos Vermelho-Amarelos – PVA
Argissolos Vermelhos – PV	Podzólicos Vermelho-Escuros – PE
Planossolos Háplicos – SX	Planossolos solódicos – PL
Planossolos Nátricos – SN	Solonetz Solodizados – SS
Neossolos Regolíticos – RR	Regossolos – RE
Neossolos Quartzarênicos – RQ	Areias Quartzosas – AQ
Neossolos Litólicos – RL	Solos Litólicos – R

## 2.7. Regime hídrico do solo

Levando em conta o regime de chuvas, que corresponde à época de plantio e sua distribuição anual associadas ao comportamento do solo em relação ao fornecimento de água para as plantas, foram observados os seguintes critérios:

- solos com baixa capacidade de armazenamento d'água, isto é, com capacidade de água disponível (Cad) próximo a 30 mm.  
Haja vista a baixa capacidade de armazenamento d'água devido a textura arenosa e a pouca profundidade efetiva (inferior a 50 cm), estes solos não deveriam ser utilizados com agricultura. No município, estas áreas correspondem aos Neossolos Litólicos.
- solos com baixa a média capacidade de armazenamento d'água, com Cad próximo a 60 mm.  
No município, estes solos estão representados pelos Neossolos Quartzarênicos e pelos Planossolos que, devido à textura arenosa no primeiro, e à pequena profundidade efetiva associada a uma textura arenosa/média do segundo caso, condicionam valores baixos de retenção de umidade.
- solos com média capacidade de armazenamento d'água, com Cad próximo a 90 mm.  
No município, estes solos estão representados pelos Neossolos Regolíticos, que possuem uma textura arenosa em alguns casos, de textura média, profundidade efetiva superior a 60 cm e quase sempre inferior a 100 cm. A presença de camada impermeável em profundidade (fragipã) impede um drenagem rápida, possibilitando o uso da água pelas plantas em períodos de escassez.
- solos com média a alta capacidade de armazenamento d'água, com Cad próximo a 120 mm.  
No município, estes solos estão representados pelo grupamento dos Argissolos profundos e pouco profundos de textura média e média/argilosa.

Baseado nestes critérios, foram realizados os balanços hídricos para as condições de anos secos, regulares e chuvosos, respectivamente Figuras 3, 4 e 5, que representam os déficits d'água para as diferentes capacidades de armazenamento dos solos que ocorrem no município.

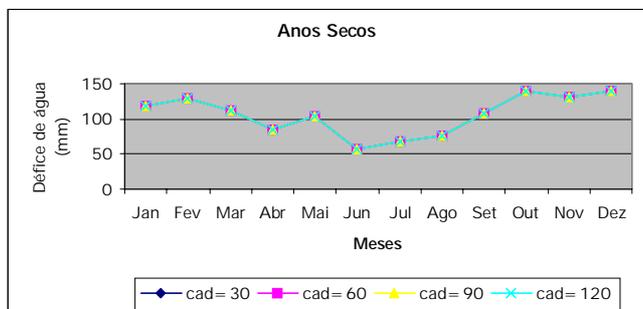


Fig. 3. Déficit d'água no solo com diferentes "Cad", para anos secos.

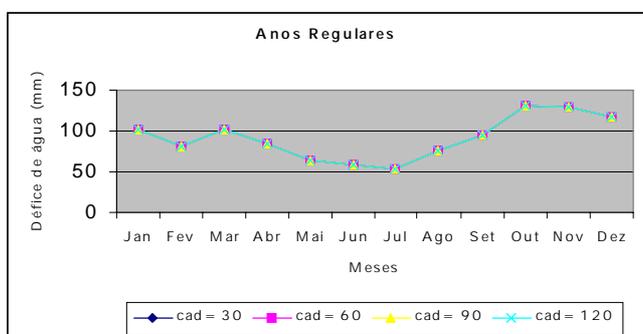


Fig. 4. Déficit d'água no solo com diferentes "Cad", para anos regulares.

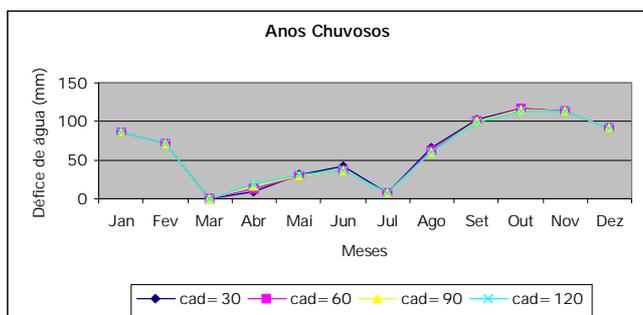


Fig. 5. Déficit d'água no solo com diferentes "Cad", para anos chuvosos.

A análise destas figuras possibilita tirar algumas conclusões:

- 1) tanto para anos secos, regulares e chuvosos, o comportamento do déficit de água no solo independe do valor da capacidade de retenção de água (Cad);
- 2) tanto para anos secos como para anos regulares (Figuras 3 e 4) os solos com diferentes Cad apresentaram déficit d'água no solo;
- 3) em anos chuvosos (Figura 5) ocorre um período (aproximadamente 4 meses) do ano com valores nulos a muito baixos de déficit de água nos solos, o que possibilitaria cultivos com culturas de ciclo curto; e
- 4) com estes dados, podemos constatar a vulnerabilidade de cultivos dependentes de chuva neste município.

### 3. Metodologia da Espacialização Geoambiental

#### 3.1 Variáveis utilizadas na espacialização geoambiental

A espacialização geoambiental do município de Jatobá teve como base a observação de padrões fisiográficos, levando em conta: os tipos de solos, seu arranjo e distribuição em toposseqüências, as formações vegetais naturais e suas variações fisionômicas, o relevo e a geologia. As informações sobre solos e vegetação foram obtidas através de mapas de reconhecimento de baixa intensidade dos solos realizados na área, na escala 1:100.000; as informações geológicas obtidas em mapa disponível na escala 1:500.000 (Dantas, 1980), bem como através de observações feitas diretamente no campo. As fases de relevo foram estabelecidas com base em mapas plani-altimétricos, na escala 1:100.000, com equidistância de curvas de nível de 50 metros.

#### 3.2 Hierarquização geoambiental

A compartimentalização ambiental foi realizada em dois níveis hierárquicos: em **subunidades geoambientais** e em **segmentos geoambientais**. Os segmentos geoambientais são os ambientes mais homogêneos na escala de trabalho. As subunidades geoambientais são grupamentos e segmentos geoambientais com características afins e representam grandes padrões de áreas, visualizados, na escala atual, dentro das unidades geoambientais definidas em estudos anteriores, em escalas muito genéricas (1:400.000 ou menor).

#### 3.3. Critérios adotados na subdivisão das subunidades e segmentos geoambientais

No caso particular da área em estudo, as subunidades geoambientais foram identificadas em função de diferenciações geológicas (como exemplo: Pediplanos degradados da Depressão Sertaneja do Cristalino); em função de aspectos morfoestruturais (exemplo: serras e serrotes e elevações residuais da bacia do Jatobá); e em função de combinações de características de geologia e relevo. Os segmentos geoambientais, por sua vez, foram diferenciados (dentro das subunidades geoambientais) basicamente em função do arranjo e distribuição de solos em toposseqüências (com especial atenção na profundidade dos solos); em função do grau xerofítico da vegetação da caatinga (hiper e hipoxerófila); e, no caso das serras e serrotes, conforme composição geológica, altura e variações da cobertura vegetal.

Este modelo de compartimento ambiental em dois níveis (subunidades e segmentos geoambientais) permite ao usuário uma rápida visualização e interpretação das principais diferenciações ambientais e suas inter-relações.

As subunidades geoambientais da área em estudo, que estão no nível hierárquico mais genérico da escala de trabalho (1:100.000), situam-se em um nível categórico imediatamente abaixo das unidades geoambientais, e estas, abaixo das grandes unidades de paisagem, que foram definidas no contexto do Zoneamento Agroecológico do Nordeste, escala 1:2.000.000 (Silva *et al.*, 1993 e 2000). As subunidades geoambientais concebidas no presente estudo estão inseridas na unidade geoambiental F30 (Sertões: do Pajeú, do Alto do Moxotó, do São Francisco), que por sua vez faz parte da grande unidade de paisagem denominada “Depressão Sertaneja (F)”.

### 3.4. Critérios adotados na identificação das classes de terras para irrigação

Com o conhecimento dos segmentos geoambientais, torna-se possível aplicar critérios metodológicos já existentes, que indiquem o uso e manejo mais racional e que promovam o desenvolvimento sustentável. Os critérios adotados, bem como a forma simplificada para indicação das classes, estão de acordo com o documento Avaliação do Potencial das Terras para Irrigação no Nordeste (Cavalcanti *et al.*, 1994), segundo o qual as classes de terras para irrigação são:

**Classe 1** Terras aráveis altamente indicadas para agricultura irrigada. Não encontradas no município;

**Classe 2** Terras aráveis com moderada aptidão para agricultura irrigada;

**Classe 3** Terras aráveis de aptidão restrita para agricultura irrigada devido à deficiência de solo, topografia e drenagem mais intensas que na classe 2;

**Classe 4** Terras aráveis de uso especial (restrito);

**Classe 5** Terras não aráveis nas condições naturais, que requerem estudos especiais para determinar sua irrigabilidade;

**Classe 6** Terras não aráveis.

A classe 1 não tem restrições. As demais classes são subdivididas, de acordo com as restrições ou deficiências, em subclasses indicadas por uma ou mais letras em seguida ao número da classe. A letra **s** indica deficiência relacionada a solo (baixa fertilidade do solo, pequena profundidade, etc.); **t**, a topografia; **d**, a drenagem; e **h** indica altitude elevada em relação ao manancial. Assim 2st, por exemplo, indica terras aráveis com moderada aptidão para agricultura irrigada, com deficiência relacionada a solo e topografia.

## 4. Subunidades e Segmentos Geoambientais

Conforme a metodologia de espacialização geoambiental adotada no presente trabalho, foram identificadas na área estudada as seguintes subunidades e segmentos geoambientais:

### PD – PEDIPLANOS DA DEPRESSÃO SERTANEJA

**PD1** Pediplanos no sopé das serras com superfícies pouco movimentadas avermelhadas.

**PD2** Pediplanos arenosos no sopé das serras do Morcego e Cruzeiro.

**PD3** Pediplanos arenosos ao norte da serra do Morcego.

**PD4** Pediplanos arenosos em áreas isoladas.

**PD5** Pediplanos degradados no setor do Baixo Moxotó.

### SS – SERRAS, SERROTES E ELEVAÇÕES RESIDUAIS

**SS1** Serra do Morcego, Cruzeiro e similares.

**SS2** Serra de Itaparica.

## 5. Características Agroambientais das Subunidades e Segmentos Geoambientais e Recomendações

Para facilitar e ilustrar a compreensão do posicionamento dos segmentos geoambientais na paisagem, procurou-se representá-los através de um esquema de modelagem da paisagem, conforme a Figura 6.

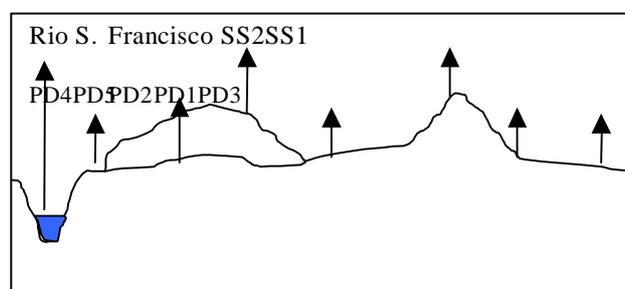


Fig. 6. Esquema dos segmentos geoambientais na paisagem (PD1, PD2, PD3, PD4, PD5, SS1 e SS2).

## PD – PEDIPLANOS DA DEPRESSÃO SERTANEJA

Depressão limitada a leste por bordas escarpadas do Planalto Central da Borborema, a norte pela Bacia do Jatobá e a oeste pelo rio São Francisco, esta unidade se caracteriza pela homogeneidade de feições, representadas por vastos planos com algumas elevações residuais.

O principal rio desta unidade é o Moxotó, que corre encaixado entre as escarpas das serras do Tucano e Grande. Esta unidade foi subdividida em:

PD1 – Pediplanos no sopé das serras com superfícies pouco movimentadas avermelhadas

Esta subunidade se caracteriza por apresentar solos avermelhados localizados no sopé de serras e serrotes diversos, ocorrendo em relevo pouco movimentado. Os solos são profundos a pouco profundos, com ou sem pedregosidade (Figuras 7 e 8), intercalados a solos rasos pedregosos e a solos arenosos pouco profundos, ocorrendo estes últimos em menor proporção na área, desenvolvidos de rochas locais. A cobertura vegetal local é do tipo de transição entre a caatinga hiperxerófila e a hipoxerófila. Essa transição da vegetação é indicativa de um segmento ambiental ligeiramente mais úmido do que noutras áreas mais afastadas do sopé das serras.

Este segmento está localizado a oeste da área municipal, no sopé das serras do Morcego, Cruzeiro e Barrocão, próximo ao limite com o município de Tacaratu.

### Características do segmento geoambiental

**Área:** 6,2 km<sup>2</sup> (2,24% da área do município).

**Relevo:** suave ondulado a ondulado.

**Vegetação Primária:** caatinga hiperxerófila e/ou hipoxerófila.

**Uso atual:** milho, feijão, mandioca e pastagem e um pouco de fruticultura.

**Recursos de águas superficiais:** não foi observado.

**Recursos de águas subterrâneas:** é escasso. A captação é feita através de minadouros e de poços de baixa vazão, os quais são alimentados pelo escoamento de base das águas de chuvas das partes mais altas.

**Solos predominantes:** em 50% da área ocorrem **ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS Eutróficos** e **ARGISSOLOS VERMELHOS Eutróficos**, ambos de textura média/média e média/argilosa fase epipedregosa ou não epipedregosa, profundos e pouco profundos, com relevo

suave ondulado e ondulado; 25% com **NEOSSOLOS LITÓLICOS Eutróficos** de textura arenosa e média com cascalho a cascalhento ocorrendo em relevo suave ondulado e ondulado; e 25% com **NEOSSOLOS REGOLÍTICOS Distróficos psamíticos e típicos**, ambos pouco profundos (de 60 a 90 cm de profundidade), solódicos e não solódicos ocorrendo em relevo plano e suave ondulado.



Fig. 7. Perfil de Argissolo Vermelho-Amarelo.



Fig. 8. Paisagem do segmento PD (superfícies avermelhadas no sopé das serras).

**Classe de terras para irrigação:** 3st + 6s+ 4s.

**Principais limitações e melhoramento:** relevo pouco movimentado, solos com susceptibilidade à erosão e clima semi árido (baixa precipitação e irregularidade de chuvas) são os principais fatores restritivos da área. Deve-se ressaltar que a presença de pedregosidade em alguns trechos e solos mais rasos, intercalados na área, também dificultam o uso das terras. Práticas de conservação do solo devem ser adotadas para controle da erosão e retenção de umidade. As limitações relacionadas ao clima podem ser corrigidas com uso da irrigação. Salienta-se que práticas de manejo de solos como adubação orgânica, mineral e calagem devem ser adotadas para reposição ou manutenção da fertilidade dos solos, para que se possa alcançar uma maior produtividade e, conseqüentemente, maior produção.

**Condições favoráveis:** solos com características favoráveis em termos de fertilidade natural e profundidade, embora em pequenas ilhas. A proximidade das serras leva a uma melhor condição de umidade no solo devido à maior contribuição de água promovida pelo escoamento das partes mais altas.

**Recomendações:** solos de boa fertilidade natural, apresentando ora pedregosos e ora não pedregosos, profundos a pouco profundos, sendo representados pelos solos da classe dos Argissolos. São indicadas para lavouras, com restrições devido ao relevo. Entretanto, ocorrem em pequenas áreas, geralmente intercalados com solos rasos (Neossolos Litólicos), sendo estes solos recomendados para pastagens nativas. Já os Neossolos Regolíticos que são profundos a pouco profundos sem problemas de permeabilidade, são indicados, com restrições, para lavouras.

Com o uso de irrigação nas áreas propícias e manejo adequado, a aptidão agrícola das terras (Argissolos e Neossolos Regolíticos) passará a ser considerada boa para lavouras climaticamente adaptadas. O cultivo com fruteiras como a manga, pinha, graviola, goiaba, acerola etc. poderia ser uma opção de cultivo irrigado nestas áreas.

PD2 - Pediplanos arenosos no sopé das serras do Morcego e Cruzeiro.

Esta subunidade geoambiental corresponde a pediplanos mais elevados com 200 a 400 m de altitude, no sopé de serras e serrotes, com predomínio de superfícies arenosas, aplanadas onde desenvolvem solos pouco a medianamente profundos.

Constituem áreas com superfícies claras, compreendendo solos arenosos, medianamente profundos (Figuras 9 e 10), originários de rochas do complexo Migmatitos-Granitóides (granito, granidiorito e gnaiss). Por terem estas características físicas, armazenam pouca umidade. Estão situadas aos arredores do sopé da serra do Morcego e do Cruzeiro, abrangendo as localidades de Bem-Querê de Baixo, Brejinho dos Correias e Carrapateiros.



Fig. 9. Perfil de Neossolo Regolítico (RR).



Fig. 10. Paisagem do segmento PD2 (pediplanos arenosos no sopé das serras).

### Características do segmento geoambiental

**Área:** 22 km<sup>2</sup> (7,94% da área do município).

**Relevo:** plano e suave ondulado.

**Vegetação Primária:** caatinga hipoxerófila e/ou hiperxerófila.

**Uso atual:** culturas de subsistência e pecuária extensiva.

**Hidrologia:** a rede hidrográfica é constituída por pequenos riachos temporários que cortam a área em distâncias não muito próximas, destacando o riacho das Bananeiras. No entanto, apresenta na área um escoamento de base, que possibilita um aproveitamento hidroagrícola por um tempo mais prolongado (2 a 3 meses).

**Recursos de águas superficiais:** escassos, constituídos por poucos açudes pequenos cuja utilização limita-se ao fornecimento de água para os animais. A água apresenta, quase sempre, teores elevados de sais.

**Recursos de águas subterrâneas:** escassos, sendo que os poucos poços existentes apresentam baixa vazão e teores elevados de sais.

**Solos predominantes:** em cerca de 60% da área predominam NEOSSOLOS REGULÍTICOS Eutróficos, NEOSSOLOS REGULÍTICOS Distróficos e NEOSSOLOS REGULÍTICOS Psamíticos, todos pouco profundos (de 60 a 90 cm de espessura), solódicos e não solódicos, de textura arenosa e relevo plano e suave ondulado. O restante da área, ou seja, 40%, são NEOSSOLOS LITÓLICOS Eutróficos, pedregosos e rochosos de textura arenosa e média com cascalho a cascalhentos e relevo suave ondulado e plano. Nesta unidade também ocorre inclusão de PLANOSSOLOS.

**Classe de Terra para Irrigação:** 4s + 6s.

**Principais limitações e melhoramento:** os principais fatores restritivos são: a textura arenosa responsável pela baixa capacidade de retenção de água, fertilidade natural média a baixa devido a capacidade de troca de cátions média a baixa e a baixa precipitação e irregularidade de chuvas, características do clima semi-árido. Para o melhoramento será necessária a correção com gesso, calagem, adubação orgânica e mineral. Em relação ao déficit hídrico, a solução poderá ser a irrigação.

**Condição favorável:** sua permeabilidade, combinada com a posição que ocupa na paisagem, favorece o aproveitamento da água de escoamento das partes mais altas.

**Recomendações:** são terras de baixa a média fertilidade natural (com pequena reserva de nutrientes), que podem ser utilizadas com lavouras de feijão, milho e mandioca, pastagens plantadas e nativas, e com algumas espécies frutíferas. No entanto, têm forte a muito forte limitações devidas à falta e à irregularidade de chuvas, características do clima semi-árido regional. Nessas condições de produção dependente de chuvas, a aptidão agrícola dessas terras é restrita a inapta para lavouras e fruticultura; restrita para pastagens plantadas e regular para pastagem natural. Com emprego de irrigação, as limitações de natureza climática poderão ser corrigidas e as terras passarão a apresentar aptidão regular para lavouras e fruticultura.

PD3 – Pediplanos arenosos ao norte da serra do Morcego.

Este segmento geoambiental ocorre ao norte da serra do Morcego, em região do cristalino, apresentando influência geológica da bacia sedimentar do Jatobá da formação

Tacaratu, o que proporciona solos arenosos originados de rochas do complexo Migmatítico-granitóides e de rochas sedimentares areníticas. Quando desenvolvidos destas últimas, os solos são de menor fertilidade natural, mais profundos e de textura arenosa (Figuras 11 e 12). Este segmento geoambiental abrange as localidades de Bem-Querê de Cima, Saco do Barros e Cacheado.



Fig. 11. Perfil de Neossolo Quartzarênico.



Fig. 12. Paisagem do segmento geoambiental PD3 (Pediplanos Arenosos).

### Características do segmento geoambiental

**Área:** 19,4 km<sup>2</sup> (7% da área do município).

**Relevo:** suave ondulado e plano.

**Vegetação primária:** caatinga hipoxerófila e hiperxerófila.

**Uso atual:** milho, feijão, mandioca e algumas fruteiras.

**Hidrologia:** a rede hidrográfica é constituída por pequenos riachos temporários que cortam a área em distâncias não muito próximas, destacando-se o riacho Cacheados. No entanto, apresenta na área um escoamento de base, que possibilita um aproveitamento hidroagrícola por um tempo mais prolongado (2 a 3 meses).

**Recursos de águas superficiais:** escassos, constituídos por poucos açudes pequenos, cuja utilização se limita ao fornecimento de água para os animais.

**Recursos de águas subterrâneas:** escassos, sendo que os poucos poços existentes apresentam baixa vazão e teores elevados de sais.

**Solos predominantes:** cerca de 50% da área é ocupada por NEOSSOLOS REGOLÍTICOS Eutróficos, Distróficos e Psamíticos, todos pouco profundos (60 a 90 cm de espessura), solódicos e não solódicos, de textura arenosa e em relevo suave ondulado e plano. Em 30% da área predominam NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS Órticos, em rele-

vo suave ondulado e ondulado. No restante da unidade (20%) ocorrem NEOSSOLOS LITÓLICOS Eutróficos e psamíticos, pedregosos e rochosos, de textura arenosa e média com cascalho a cascalhento e em relevo suave ondulado e plano. Há inclusões de Planossolos.

**Classe de Terra para Irrigação:** 4s + 4F + 6s.

**Principais limitações e melhoramento:** os principais fatores limitantes são a baixa capacidade de retenção de água devido à textura arenosa, a fertilidade natural média a baixa e a baixa precipitação e alta irregularidade de chuvas, condicionadas pelo clima semi-árido regional. Para o melhoramento deverão ser feitas calagem, correção com gesso, adubação orgânica e mineral, de acordo com resultados das análises, previamente realizadas. Com relação ao déficit hídrico, a correção pode ser feita através de práticas de irrigação e drenagem. Vale salientar que outras práticas de manejo devem fazer parte do processo como o enleiramento, cordões em contorno, *mulch* e uso de variedades adaptadas à região (ciclo curto, resistentes a pragas e doenças regionais).

**Condições favoráveis:** presença de solos permeáveis, com posicionamento e relevo no modelado da paisagem, de certa forma favoráveis para o uso e manejo. Há presença de umidade subsuperficial nesses solos, devido ao escoamento de base das águas das chuvas das partes mais altas (borda da serra) até durante 2 a 3 meses após o período de chuvas, favorecendo o cultivo de culturas de ciclo curto.

**Recomendações:** são terras com vocação natural para fruticultura e outras culturas adaptadas às restrições de solos e clima, como mandioca. A utilização de culturas de ciclo curto adaptadas à região, de modo que possa aproveitar a umidade do solo até durante 2 a 3 meses após o período de chuvas, conforme discutido anteriormente, podendo constituir em mais uma alternativa e fonte de renda.

Como se trata de terras com potencial para fruticultura, desde que haja intervenção de soluções tecnológicas, com sistemas de irrigação, poder-se-á corrigir as limitações climáticas (baixa precipitação e irregularidade de chuvas) e adotando o manejo apropriado. Com isso, a aptidão das terras será considerada regular a boa para lavouras. Deve salientar que o manejo irrigado destas terras deverá ser muito bem conduzido, devido aos riscos de erosão e salinização. A drenagem tem um papel de suma importância no manejo do solo.

### PD4 – Pediplanos arenosos em áreas isoladas

Corresponde às áreas mais elevadas dos pediplanos (pequenas áreas elevadas em meio ao pediplano) de relevo plano a suave ondulado com superfícies claras com solos arenosos medianamente profundos a rasos (com espessura

de 80 a 40 cm) originários do substrato rochoso local (Figura 13). A cobertura vegetal corresponde à caatinga hiperxerófila, em alguns trechos totalmente devastada (Figura 14).

Este segmento ocorre em áreas isoladas, uma ao nordeste da área municipal nas proximidades do Distrito de Vila de Volta, cortada pelos riachos do Garrote, Corisco e do Manoel Joaquim e a outra ao norte, entre as localidades de Santa Rita e Martelo, tendo como dreno natural e limitante os riachos de Félix do Rego e do Mari.



Fig. 13. Perfil de Neossolo Regolítico.



Fig. 14. Desmatamento em Neossolo Regolítico.

### Características do segmento geoambiental

**Área:** 19 km<sup>2</sup> (6,85% da área do município).

**Relevo:** plano e suave ondulado.

**Vegetação Primária:** caatinga hiperxerófila.

**Uso atual:** pastagem nativa, capoeira e consórcio de milho e feijão.

**Hidrologia:** a rede hidrográfica é constituída por pequenos riachos temporários que cortam a área em distâncias não muito próximas.

**Recursos de águas superficiais:** escassos com poucos açudes e barreiros localizados em áreas de ocorrência de lajedos.

**Recursos de águas subterrâneas:** escassos. Os poucos poços existentes apresentam baixa vazão e teores de sais elevados.

**Solos predominantes:** cerca de 50% da área é ocupada com **NEOSSOLOS REGOLÍTICOS Eutróficos, Distróficos e Psamíticos**, todos solódico e não solódico, pouco profundos (60 a 90 cm de espessura), de textura arenosa e relevo suave ondulado e plano; 25% da área é ocupada com **NEOSSOLOS LITÓLICOS Eutróficos**, de textura arenosa e

média, rasos (menos de 50 cm de espessura); e o restante da área (25%) é ocupada com **PLANOSSOLOS NÁTRICOS Órticos e Sálcos** e **PLANOSSOLOS HÁPLICOS Sálcos, Eutróficos e Distróficos**, todos de textura arenosa, média/média e argilosa, ocorrendo em relevo suave ondulado e plano.

**Classe de Terra para Irrigação:** 4s + 6s + 6s.

**Principais limitações e melhoramento:** os principais fatores restritivos são: a baixa capacidade de retenção de água, fertilidade natural média a baixa (capacidade de troca de cátions média a baixa), presença de percentual de sódio variando de médio a alto e o clima semi-árido regional (baixa precipitação e irregularidade de chuvas). Para o melhoramento será necessário a correção com gesso, calagem, adubação orgânica e mineral. Em relação ao déficit hídrico a solução poderá ser a irrigação das culturas.

**Condições favoráveis:** o manejo dos solos é favorecido pelo relevo que ocorre na paisagem, além da boa profundidade efetiva e da permeabilidade desses solos.

**Recomendações:** são terras de fertilidade natural média a baixa, mais com pequena a média reserva de nutrientes, e que podem ser utilizadas com lavouras (feijão, milho e mandioca), pastagens (plantadas e nativas) e com algumas espécies frutíferas. No entanto, tem forte a muito forte limitações devido ao clima semi-árido regional característico com a baixa precipitação e a irregularidade de chuvas. Assim, para o uso dessas terras com agricultura, nessas condições de produção dependente de chuvas, a aptidão agrícola dessas terras fica restrita a inapta para lavouras e fruticultura, restrita para pastagens plantadas e regular para pastagem natural. Com emprego de tecnologia, através de sistemas de irrigação, se corrigirá as limitações de natureza climática; com isso as terras passarão para a aptidão regular para lavouras e fruticultura.

PD5 – Pediplanos degradados no setor do baixo Moxotó

Corresponde às grandes superfícies aplanadas por processos erosivos e entrecortadas por uma malha de drenagem natural composta de riachos e rios. É formada por extensas superfícies de coloração clara. É marcante nos pediplanos do setor do baixo Moxotó, a topografia aplanada, incluindo por vezes relevo suave ondulado, com grande domínio de solos com profundidade variando de pouco profundo a rasos (espessura inferior a 100 cm), com ou sem pedregosidade (Figura 15).

Compreende solos desenvolvidos do substrato rochoso que, por vezes, aflora ou se torna visível na superfície, especialmente nos cortes de estradas e que se denominam de afloramentos rochosos. A cobertura vegetal dominante

na região é a caatinga hiperxerófila bastante modificada pela ação antrópica (Figura 16). Este segmento geoambiental tem uma ocorrência marcante na área municipal. Sua maior extensão localiza-se ao nordeste da área municipal (nos arredores de Poço de Pedras) e ao leste nos arredores de Vila de Volta e Fazenda Canafístula; e ao norte próximo ao rio São Francisco. Abrange as comunidades de Umburana, Santa Rita, Santo Antônio, Martelo, Mari, Malhada Grande, Fazenda Grande, Barrado Moxotó e a sede municipal de Jatobá.



Fig. 15. Perfil de Planossolo.



Fig. 16. Paisagem do segmento geoambiental - PD5 (Pediaplano degradado)

### Características do segmento geoambiental

**Área:** 183 km<sup>2</sup> (66,02% da área do município).

**Relevo:** suave ondulado e plano.

**Vegetação Primária:** caatinga hiperxerófila.

**Uso atual:** capoeira nativa, pastagem (nativa e plantada), consórcio de milho e feijão e pecuária.

**Hidrologia:** a rede hidrográfica é constituída por pequenos riachos temporários que cortam a área em distâncias não muito próximas. Destaca-se entre os demais o rio Moxotó e os riachos Marizinho, Juazeiro, Félix do Rego e do Mel.

**Recursos de águas superficiais:** escassos. Formada por poucos açudes e barreiros neste segmento. Sua utilização se limita ao abastecimento humano e animal. A qualidade da água quase sempre apresenta teores de sais elevados.

**Recursos de águas subterrâneas:** escassos. Os poucos poços existentes apresentam baixa vazão e teores de sais elevados.

**Solos predominantes:** cerca de 40% da área é ocupada por **PLANOSSOLOS NÁTRICOS** e **PLANOSSOLOS HÁPLICOS**, de textura média/argilosa, relevo suave ondulado e plano; 20% com **NEOSSOLOS LITÓLICOS Distróficos** e **Eutróficos**, de textura arenosa e média e 20% com **NEOSSOLOS REGOLÍTICOS Eutróficos, Distróficos** e **Psamíticos**, todos po-

sendo ser solódicos e não solódicos), pouco profundos (de 60 a 90 cm de espessura), de textura arenosa e relevo suave ondulado e plano. No restante da área (20%) ocorrem Afloramento de Rochas.

**Classe de Terra para Irrigação:** 6s + 6s + 4s + 6.

**Principais limitações e melhoramento:** os principais fatores limitantes são: a baixa precipitação e irregularidade de chuvas, decorrentes do clima semi-árido regional, a pequena profundidade efetiva dos solos, a susceptibilidade dos solos à erosão, o risco de salinização e a drenagem deficiente de alguns solos. O controle da erosão depende da adoção de prática conservacionista, tais como: correção com gesso, calagem, adubação orgânica e mineral, de acordo com resultados das análises, previamente realizados. Com relação ao déficit hídrico, a correção pode ser feita através de práticas de irrigação e drenagem. O uso e manejo racional da irrigação pode controlar e evitar futuros problemas de salinização, pois são solos que requerem cuidados e manejo apropriados. Vale salientar que outras práticas de manejo devem fazer parte, como o enleiramento, cordões em contorno e variedades adaptadas à região (ciclo curto, resistentes a pragas e doenças regionais).

**Condições favoráveis:** presença de solos com fertilidade natural média a alta. Apesar destes solos serem predominantemente pouco profundos, sua condição natural de fertilidade pode traduzir em boas produções agrícolas, desde que sejam manejados adequadamente.

**Recomendações:** são terras de média a alta fertilidade natural e com manejo apropriado pode ser utilizada pastagem plantada ou nativa. Devido à erodibilidade dos solos, culturas que ofereçam melhor proteção e/ou resultados conservacionistas devem ser priorizadas.

Com agricultura tradicional de sequeiro, que consiste em baixo nível tecnológico e dependente de chuvas, tem limitações fortes a muito fortes devido ao clima semi-árido regional (baixa precipitação e irregularidade de chuvas). Nestas condições, a aptidão agrícola das terras fica restrita a inapta para lavouras e restrita para pastagens plantadas, e regular para pastagem nativa. Poderão apenas produzir satisfatoriamente nestas condições as culturas adaptadas ao solo e clima, como por exemplo a palma, o sisal e o algodão. Salienta-se que em determinadas áreas a cobertura vegetal está bastante degradada, sendo indicada para estas a preservação.

Através de soluções tecnológicas, como os sistemas de irrigação, poderão se corrigir as limitações climáticas (baixa precipitação e irregularidade de chuvas) e, adotando o manejo apropriado, a aptidão das terras será considerada regular a boa para lavouras. Salienta-se que o manejo irrigado destas

terras deverá ser muito bem conduzido, devido aos problemas de erosão e riscos de salinização, tendo a drenagem um papel de suma importância para o manejo do solo.

### SS– SERRAS, SERROTES E ELEVAÇÕES RESIDUAIS

Esta subunidade geoambiental, como o próprio nome indica, corresponde às elevações íngremes em forma de serras e/ou serrotes, comumente apresentando e expondo Afloramentos Rochosos (Figura 20). Neste ambiente, a cobertura vegetal varia de caatinga hiperxerófila a caatinga hipoxerófila, sendo que esta última (a fase mais úmida) ocorre nas partes mais altas das serras. Na área, esta subunidade ficou representada pelos segmentos geoambientais SS1 e SS2, que serão descritos a seguir.

#### SS1 – Serra do Morcego, Cruzeiro e similares

Trata-se de uma seqüência extensa de serras conjugadas (> 8 km) que se estende além do limite municipal, com predominância de rochas areníticas da Formação Jatobá. Atingem altitudes variando de 500 a 663m, com relevo ondulado e forte ondulado (Figura 17). A cobertura vegetal varia de caatinga hiperxerófila a hipoxerófila. Este segmento está localizado ao noroeste da área municipal, divisa com o município de Tacaratu.



Fig. 17 - Paisagem do segmento geoambiental - SS1 (Serras e Serrotes).

#### Características do segmento geoambiental

**Área:** 11,6 km<sup>2</sup> (4,18% da área do município).

**Relevo:** ondulado e forte ondulado.

**Vegetação Primária:** caatinga hiperxerófila e/ou hipoxerófila.

**Uso atual:** extrativismo da flora (vegetação natural) e fauna, trechos com milho, feijão, mandioca e um pouco de fruticultura.

**Hidrologia:** essas elevações contribuem na captação de águas de chuvas, dando origem aos pequenos riachos, e quando não, alimentando os existentes. Os principais riachos que alimentam a região são: Riachão, Brejinho dos Correias, Cacheado e das Bananeiras.

**Recursos de águas superficiais:** não foi observado.

**Recursos de águas subterrâneas:** é fraco. A captação é feita através de minadouros e de poços de baixa vazão, os quais são alimentados pelo escoamento de base das águas de chuvas das partes mais altas.

**Solos predominantes:** cerca de 70% com **NEOSSOLOS LITÓLICOS Distróficos** (Figura 18) e **Eutróficos**, com textura arenosa e média, rasos com 50cm de profundidade) e 30% com **Afloramento de Rochas**.

**Classe de Terras para irrigação:** 6s + 6.

**Principais limitações e melhoramento:** relevo muito movimentado e solos rasos. A introdução de espécies de plantas melíferas ou de essências ou mesmo outras que estão em extinção da região.

**Condições favoráveis:** para abrigo da flora e fauna.

**Recomendações:** são áreas de grande importância para a Preservação Ambiental, pois são celeiros da flora e fauna. Contribuem para a manutenção de alguns minadouros, para o abastecimento das águas subterrâneas de bacia sedimentar e lençóis freáticos existentes, bem como para o abrigo de flora e fauna. O equilíbrio ecológico dessas áreas é de grande relevância e deve ser preservado. Atividades como apicultura controlada também pode ser exercida neste ambiente.

#### SS2 – Serra de Itaparica

Este segmento geoambiental é formado por uma serra pouco extensa (< 7 km) com relevo bastante movimentado, altitudes 500 a 710m, tendo trechos com rochas cristalinas (granitos, gnaisses e rochas similares) e outros, com rochas areníticas da Formação Jatobá. A cobertura vegetal dominante desta serra é a caatinga hiperxerófila, nas partes mais baixas, e a caatinga hipoxerófila nas partes mais altas. Este segmento está localizado ao oeste da área municipal, limite com município de Petrolândia.

#### Características do segmento geoambiental

**Área:** 16 km<sup>2</sup> (5,77% da área do município).

**Relevo:** forte ondulado e montanhoso.

**Vegetação primária:** caatinga hiperxerófila e/ou hipoxerófila.

**Uso atual:** extrativismo da flora (vegetação nativa) e fauna, trechos com milho, feijão, mandioca e um pouco de fruticultura.

**Hidrologia:** esta serra contribui na captação de águas de chuvas, dando origem aos pequenos riachos, e quando não, alimentam os existentes. Os principais cursos de água que drenam a área são: riacho do Icó, riacho da Baixa, Brejinho da Serra e riacho Cacheado.

**Recursos de águas superficiais:** não foi observado.

**Recursos de águas subterrâneas:** inexistentes.

**Solos predominantes:** cerca de 40% da área é ocupada com **NEOSSOLOS LITÓLICOS Distróficos** (Figura 18) e **Eutróficos**; 30% com **NEOSSOLOS LITÓLICOS Eutróficos**, de textura média com cascalho a cascalhento e 30% com **Afloramentos de Rocha**.

**Classe de Terras para irrigação:** 6s + 6s + 6.

**Principais limitações e melhoramento:** relevo muito movimentado e solos rasos. A introdução controlada de espécies de plantas melíferas ou de essências ou mesmo outras que estão em extinção na região.



Fig. 18. Perfil de Neossolo Litólico Distrófico.

**Condições favoráveis:** a altitude favorece um clima mais ameno para abrigo da flora e fauna. Além disso, é importante também para a captação de água de chuvas e para a manutenção de minadouros, realimentação de lençol freático, e riachos.

**Recomendações:** esta serra deve ser prioritária para preservação ambiental (flora e fauna). O equilíbrio ecológico dessas áreas é de grande relevância e deve ser mantido.

Desde que sob controle, a apicultura poderá ser uma atividade permitida nas serras.

## 6. Campos de Aplicações do Diagnóstico Agroambiental

O diagnóstico agroambiental constitui uma análise integrada dos atributos físicos e biológicos das paisagens. Permite uma visão sistemática das mesmas (ressaltando subunidades e segmentos geoambientais), bem como fornece sua espacialização através de mapa, e um conjunto de informações sistemáticas destacando potencialidades, limi-

tações e vocações agrícolas e não agrícolas das terras.

Este diagnóstico contém informações que podem subsidiar atividades diversas, entre as quais podem ser destacadas:

- planejamento agropecuário municipal;
- planejamento de uma política de recursos hídricos (captação e armazenamento de água através de rios, poços, açudes e barragens) visando dar sustentabilidade às atividades agropecuárias, industriais e urbanas;
- projetos de irrigação;
- planejamento em agro-eco-turismo;
- ações de reforma agrária;
- educação ambiental;
- preservação ambiental;
- taxar impostos, incentivos, multas, etc;
- facilitar a aquisição de recursos financeiros;
- legislação; e
- elaboração de Zoneamentos Agroecológicos.

Para que ações nestes campos de aplicação sejam efetivamente realizadas, este documento deve ser amplamente divulgado e discutido com todos os segmentos da sociedade do contexto municipal. Não basta que as lideranças tomem decisões, é preciso que a sociedade saiba o que é melhor, e contribua nas tomadas de decisões.

## 7. Conclusões

O Diagnóstico agroambiental realizado identificou, no município de Jatobá, segmentos geoambientais com vocações diversas. Existem áreas preferencialmente indicadas para fruticultura, lavouras, pecuária, pastagens (plantadas e nativas), preservação ambiental, entre outras opções de uso.

A análise da Figura 19 e da Tabela 2 (em anexo) demonstra que a maior parte do município, cerca de 72,87 % de sua área total (subunidade geoambiental PD2) apresenta-se com elevado grau de degradação de sua cobertura vegetal, baixos índices pluviométricos e sem nenhum excedente hídrico durante todo o ano. Todo esse conjunto de características não favoráveis conduz a um maior cuidado na indicação das atividades a serem estabelecidas nessas áreas. Desta forma, deve-se indicar àquelas atividades que ofereçam uma melhor

proteção e conservação do solo, como pastagem nativa e, com certas restrições, pastagem plantada. Nos locais com maior risco de degradação ou já degradados, a preservação deverá ser o mais aconselhável.

O segmento geoambiental indicado preferencialmente para fruticultura é o PD3, que apresenta uma área de 7,0 km<sup>2</sup>, equivalente a 19,4% da área do município.

Os segmentos geoambientais indicados para lavouras, com algumas restrições, são: P1, PD2 e PD4, e somam uma área de 47,2 km<sup>2</sup>, que equivalem a 17,03% da área do município.

Entre os segmentos geoambientais, os que apresentam as melhores características para implantação de projetos de irrigação são: PD1, PD2, PD3 e PD4, e somam uma área de 66,6 km<sup>2</sup>, equivalente a 24,03% da área do município.

O segmento geoambiental com predomínio de áreas indicadas com restrições para pastagens (plantadas ou nativas) é o PD5, com uma área de 183,0 km<sup>2</sup>.

Os segmentos geoambientais indicados para preservação ambiental são SS1 e SS2, que somam uma área de 27,6 km<sup>2</sup>.

Apesar do município encontrar-se margeando o Rio São Francisco e compreender áreas com potencialidade e limitações diversas, incluindo terras irrigáveis, a agricultura mais comum praticada na região ainda é aquela dependente de chuvas, isto é, com riscos muito elevados, sem sustentabilidade. Prevalece, de certa forma, um desequilíbrio entre as vocações de recursos naturais ofertados e suas formas de uso atualmente praticadas.

Para mudar o cenário atual, passando progressivamente de um sistema de produção agrícola predominantemente dependente de chuvas para um modelo agropecuário sustentável, deve-se incluir neste modelo a implantação de sistemas irrigados. Por conseguinte, sugere-se, entre outras coisas, promover, criar e implantar uma Política de Desenvolvimento de Agricultura Irrigada Municipal. Para que a própria política seja sustentável, a mesma deverá ser cuidadosamente planejada e discutida, não apenas com especialistas, mas com todos os segmentos da comunidade municipal.

## 6. Referências Bibliográficas

- ARAÚJO FILHO, J.C. de; SILVA, F.B.R. e; SOUZA, L.M.C.; LEITE, A.P.; SOUZA NETO, N.C.; LIMA, P.. de. **Diagnóstico Ambiental do Município de Afogados da Ingazeira – Um destaque antecipado do projeto de Zoneamento Agroecológico do Estado de Pernambuco**. Recife, 1997. 37p.
- BRASIL- DNPM. **Carta geológica do Brasil ao milionésimo**, folha Aracaju SC24, Brasil 1976, 226p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento de Pesquisa Agropecuária. Divisão de Pesquisa Pedológica. **Levantamento Exploratório-Reconhecimento de Solos do Estado de Pernambuco**. Recife, 1973. 357p. (Boletim Técnico, 26).
- BRASIL - SUDENE -DPG-PRN-HME. **Dados pluviométricos mensais do Nordeste - Estado Pernambuco**. Recife, 1990a. 363p. Tab. (Brasil. SUDENE. Pluviometria, 6).
- BRASIL - SUDENE -DPG-PRN-HME. **Dados pluviométricos mensais do Nordeste - Estado Alagoas**. Recife, 1990b. 116p. Tab. (Brasil. SUDENE. Pluviometria, 7).
- BRASIL - SUDENE -DPG-PRN-HME. **Dados pluviométricos mensais do Nordeste - Estado Bahia**. Recife, 1990c. 3v. Tab. (Brasil. SUDENE. Pluviometria, 9).
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. Projeto Radambrasil. **Folhas SC 24/SC 25 Aracaju/Recife: Geologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra**. Rio de Janeiro 1983. 852p.
- CAVALCANTI, A.C.; RIBEIRO,, M.R.; ARAÚJO FILHO, J.C. de; SILVA, F.B.R. e. **Avaliação do potencial das terras para irrigação no Nordeste (para compatibilização com os recursos hídricos)**. Brasília, D.F., EMBRAPA – SPI, 1994. 38p.
- DANTAS, J.R.A. **Mapa Geológico do Estado de Pernambuco**. Recife, DNPM, 1980. 112p.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília, DF: Embrapa Produção de Informação- SPI, Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p.il.
- PARAHYBA, R. da B.V.; SILVA, F.H.B.B. da; ARAÚJO FILHO, J.C. de; SILVA, F.B.R. e; MAIA, J.L.T. **Diagnóstico Ambiental do Município de Mirandiba, PE**. Rio de Janeiro, 2000. CD Rom (Embrapa Solos. Circular Técnica; n. 5).

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K.J. **Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras**. 3.ed. ver. Rio de Janeiro, EMBRAPA – CNPS, 1995. 65p.

SILVA, F.B.R. e; ARAÚJO FILHO, J.C. de, SOUZA, L.M.C.; LEITE, A.P.; BURGOS, N.; SOUZA NETO, N.C. **Diagnóstico Ambiental do Município de Iguaracy, PE**. Rio de Janeiro, 2000. (Embrapa Solos. Circular Técnica; n. 7) 52p.

SILVA, F.B.R. e; RICHÉ, G.R.; TONNEAU, J.P.; SOUZA NETO, N.C. de; BRITO, L.T. de L.; CORREIA, R.C.; CAVALCANTI, A.C.; SILVA, F.H.B.B. da; ARAÚJO FILHO, J.C. de. **Zoneamento Agroecológico do Nordeste: diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico**. Petrolina, EMBRAPA – CPATSA, 1993. 2v.

SILVA, F.B.R. e; RICHÉ, G.R.; TONNEAU, J.P.; SOUZA NETO, N.C. de; BRITO, L.T. de L.; CORREIA, R.C.; CAVALCANTI, A.C.; SILVA, F.H.B.B. da; ARAÚJO FILHO, J.C. de. **Zoneamento Agroecológico do Nordeste: diagnóstico e prognóstico**. Recife, EMBRAPA Solos Escritório Regional de Pesquisa e Desenvolvimento Nordeste ERP/NE; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000. CD ROM. – (Embrapa Solos, Documentos; n. 14).

### Circular Técnica 20

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

Exemplares desta edição podem ser obtidos na  
**Embrapa Solos**

**Endereço:** Rua Jardim Botânico, 1.024 Jardim  
Botânico. Rio de Janeiro, RJ. CEP: 22460-000

**Fone:** (21) 2274.4999

**Fax:** (21) 2274.5291

**E-mail:** sac@cnps.embrapa.br

<http://www.cnps.embrapa.br/solosbr/conhecimentos.html>

1ª edição

1ª impressão (2003)

### Expediente

**Supervisor editorial:** *Jacqueline S. Rezende Mattos*

**Revisão de texto:** *Paulo Cardoso de Lima*

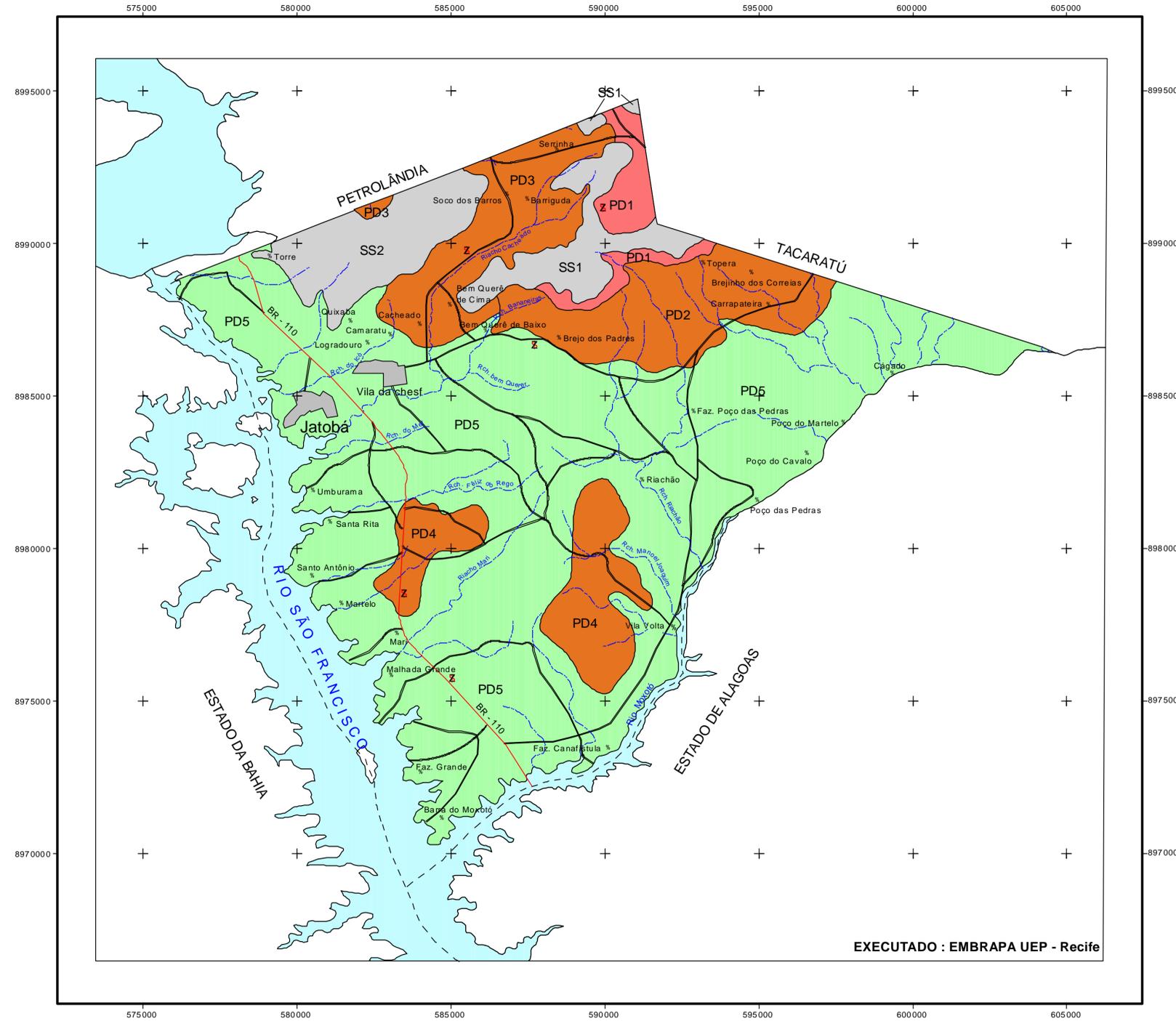
**Tratamento das ilustrações:** *Jacqueline S. R. Mattos*

**Editoração eletrônica:** *Jacqueline Silva Rezende Mattos*

# Anexo

# DIAGNÓSTICO AGROAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE JATOBÁ ESTADO DE PERNAMBUCO

ESCALA 1 : 100.000  
- 2002 -



**LEGENDA**

PD - PEDIPLANOS DA DEPRESSÃO SERTANEJA

- PD1 - Pediplanos no sopé das serras com superfícies pouco movimentadas avermelhadas.
- PD2 - Pediplanos arenosos no sopé das serras do Morcego e Cruzeiro.
- PD3 - Pediplanos arenosos ao norte da serra do Morcego.
- PD4 - Pediplanos arenosos em áreas isoladas.
- PD5 - Pediplanos degradados no setor do baixo Moscotó.

SS - SERRAS, SERROTOS E ELEVAÇÕES RESIDUAIS

- SS1 - Serra do Morcego, Cruzeiro e similares.
- SS2 - Serra de Itaparica.

Subunidade Geambiental	Segmento Geambiental	Área (km <sup>2</sup> e %)	Solos Componentes	%	Relevo	Vegetação	Classe de terra para irrigação	Vocação Agroambiental Geral
PD	PD1	6,2 (2,24)	PVA - RL i RR PV e PE - R - RE	30 25 i 25	Panc. a ordul. aco	Car. hiper evol. tipo	3a - 6a i 4a	Lavouras e Fruticultura
	PD2	22,0 (7,94)	RR - RL RE - R	60 - 40	Panc. e suave ordul. aco	Car. hiper evol. tipo	4a - 6a	Lavouras e fruticultura
	PD3	19,4 (7,00)	RR - RL i RL RE - AQ - R	30 30 i 20	Panc. e suave ordul. aco	Car. hiper evol. tipo	4a - 4F - 5a	Fruticultura e Lavouras
	PD4	19,0 (6,85)	RR - RL S RE - R + PL <sup>2</sup> SS	30 25 i 25	Panc. e suave ordul. aco	Car. hiper evol. tipo	4a - 6a - 6a	Lavouras e pastagem
	PD5	183,0 (65,02)	S - RL + RR - AR PL/S i R i RE - AR	40 - 20 + 20 + 20	Panc. e suave ordul. aco	Car. hiper evol. tipo	6a - 6a - 4a - 6a	Pastagem nativa, plantada e preservação
SS	SS1	11,8 (4,19)	RL - AR R - AF	70 30	Ondulado e forte ordul. aco	Car. hiper evol. tipo	6a - 6a	Preservação ambiental
	SS2	16,0 (5,77)	RL - RL - AR R - R - AF	40 30 i 30	Forte ondulado o marterhoso	Car. hiper evol. tipo	6a - 6a - 6a	Preservação ambiental

**LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO DE PERNAMBUCO**



**CONVENÇÕES**

- Cidade
- Rios ou Riachos
- Rodovia
- Estrada
- Perfis



DATUM VERTICAL: IMBITUBA - S. CATARINA  
DATUM HORIZONTAL: SAD - 69 - MINAS GERAIS  
ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: "EQUADOR E MERIDIANO 39° W. G.R."



ELABORADO EM JULHO DE 2002

Autores : Flávio Hugo B. Batista da Silva  
Roberto da Boa Viagem Parahyba  
Fernando Barreto R. e Silva  
José Coelho de A. Filho  
Paulo Roberto Coelho Lopes  
Digitalização e Diagramação: David F. da Silva

**TABELA 2 - Subunidades e segmentos geoambientais do Município de Jatobá e seus atributos.**

Subunidade Geoambiental	Segmento Geoambiental	Área km <sup>2</sup> e (%)	Solos Componentes	%	Relevo	Vegetação	Classe de terra para Irrigação	Vocação Agroambiental Geral (Ramalho Filho <i>et al.</i> , 1995)
PD	PD1	6,2 (2,24)	PVA + RL + RR PV e/PE + R + RE	50 + 25 + 25	Plano a ondulado	Caat.hiper e/ou hipo	3st + 6s + 4s	Lavouras e Fruticultura
	PD2	22,0 (7,94)	RR + RL RE + R	60 + 40	Plano e suave ondulado	Caat.hiper e/ou hipo	4s + 6s	Lavouras e fruticultura
	PD3	19,4 (7,00)	RR + RQ + RL RE + AQ + R	50 + 30 + 20	Plano e suave ondulado	Caat.hiper e/ou hipo	4s + 4F + 6s	Fruticultura e Lavouras
	PD4	19,0 (6,85)	RR + RL + S RE + R + PL/ SS	50 + 25 + 25	Plano e suave ondulado	Caat.hiper e/ou hipo	4s + 6s + 6s	Lavourase pastagem
	PD5	183,0 (66,02)	S + RL + RR + AR PL/S + R + RE + AR	40 + 20 + 20 + 20	Plano e suave ondulado	Caat.hiper e/ou hipo	6s + 6s + 4s + 6	Pastagem nativa, plantada e preservação
SS	SS1	11,6 (4,18)	RL + AR R + AR	70 + 30	Ondulado e forte ondulado	Caat.hiper e/ou hipo	6st + 6	Preservação ambiental
	SS2	16,0 (5,77)	RL + RL + AR R + R + AR	40 + 30 + 30	Forte ondulado e montanhoso	Caat.hiper e/ou hipo	6st + 6st + 6	Preservação ambiental

OBS. \* Solos com a simbologia da classificação de solos anterior, Caat. = Caatinga; hiper = hiperxerófila; hipo = hipoxerófila;.