FLORA DE *INSELBERGS* DA REGIÃO DE MILAGRES, BAHIA, BRASIL: I. CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO E LISTA DE ESPÉCIES DE DOIS *INSELBERGS*

Flávio França *
Efigênia de Melo **
Cosme Correia dos Santos ***

RESUMO — (Flora de Inselbergs da região de Milagres, Bahia, Brasil: I. caracterização da vegetação e lista de espécies de dois **Inselbergs**). Este trabalho é uma contribuição ao conhecimento da flora vascular de inselbergs. A área de estudo está situada no município de Itatim, na microrregião de Milagres, semi-árido da Bahia, Brasil. Para o levantamento florístico, foram selecionados dois inselbergs, distantes ca. 20km entre si, e as coletas realizadas no período de outubro de 1995 a setembro de 1996. São apresentados os principais ambientes com sua composição florística. Foram registradas 78 famílias com 266 espécies, 41,3% das espécies foram coletadas em ambos os inselbergs amostrados. As famílias com maior número de espécies foram: Euphorbiaceae com 19 espécies (7,1%), Bromeliaceae com 14 (5,3%), Fabaceae e Malpighiaceae com 11 (4,1%), Rubiaceae com 10 (3,7%), Bignoniaceae e Cactaceae com 9 (3,4%), Caesalpiniaceae e Solanaceae com 8 (3,0%), Convolvulaceae e Myrtaceae com 7 (2,6%), Apocynaceae com 6 (2,2%) e Asclepiadaceae, Capparaceae, Mimosaceae, Orchidaceae, Poaceae e Sapindaceae com 5 (1,9%).

ABSTRACT — (Flora of the Inselbergs of the Milagres region, state of Bahia, Brazil: I. Vegetational aspects and checklist of two Inselbergs). This work is a contribution to the vascular flora of inselbergs. The study area is situated in the municipality of Itatim (region of Milagres) in the semi-arid region of the state of Bahia, Brazil. Two inselbergs 20km apart from each other were selected to be floristically surveyed. Collections were made in one year period (oct./1995- sep./1996) and distinct habitats with their peculiar floristic composition are described. Among 500 specimens collected we recorded 266 species encompassing 78 families. Aproximately 41,3% of the species were common to both inselbergs. The families with the most species were: Euphorbiaceae

^{*} Prof. Assistente, Dep. de Ciências Biológicas

^{**} Prof. Assistente, Dep. de Ciências Biológicas

^{***} Aluno do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

with 19 (7,1%) species, Bromeliaceae 14 (5,3%), Fabaceae and Malpighiaceae 11 (4,1%), Rubiaceae 10 (3,7%), Bignoniaceae and Cactaceae 9 (3,4%), Caesalpiniaceae and Solanaceae 8 (3,0%), Convolvulaceae and Myrtaceae 7 (2,6%), Apocynaceae 6 (2,2%) and Asclepiadaceae, Capparaceae, Mimosaceae and Sapindaceae 5 (1,9%).

INTRODUÇÃO

Inselbergs são formas de relevo isoladas sobre pediplanos (JATOBÁ, 1994). As formas de relevo observadas no pediplano de Milagres podem ser consideradas um exemplo de *inselbergs* dispostos em grupo (AB'SABER, 1967; SOLDATELLI, 1987). A gênese dos *inselbergs* é controversa; admitese que se formaram durante processo de aplainamento, resistindo aos agentes erosivos, por serem formados por rocha mais compacta e mais resistente que as circundantes, denominados *Inselbergs* de resistência, ou representam vestígios de um divisor de águas, chamados Inselbergs de posição (AWAD, 1962; MABESOONE, 1966; KESEL, 1973; KESEL, 1977; PENTEADO, 1980; SOLDATELLI, 1987; REITSMA et al., 1992; BEAUDET & COQUE, 1994; JATOBÁ, 1994)

A flora de *Inselbergs* foi estudada em diversas regiões do mundo (BARTHLOTT et al., 1993), particularmente na África, na Costa do Marfim (POREMBSKI et al., 1995; POREMBSKI & BROWN, 1995; DÖRRSTOCK et al., 1996) e Guiné (POREMBSKI et al., 1994) e na América do Sul, especialmente na Bolívia (IBISCH et al., 1995). Esse interesse é justificado pela flora peculiar dos *Inselbergs*, submetida a condições físico-químicas extremas, em contínuo perigo de destruição pelo pastoreamento extensivo e pela extração de rochas para pavimentação pública.

Este trabalho tem como objetivo apresentar a composição florística de dois inselbergs, caracterizando os ambientes encontrados. Tais resultados serão utilizados para a comparação com a composição florística de outros *inselbergs*, que ocorrem na região de Milagres, cujo estudo está em andamento.

METODOLOGIA

Espécimes férteis da flora vascular foram coletados mensalmente, conforme os procedimentos usuais (MORI et al., 1985). Cada ambiente encontrado na área de estudo foi visitado pelo menos uma vez em cada estação.

Foram coletadas ca. 5 duplicatas de cada planta e depositadas no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS).

O sistema de classificação adotado é o de CRONQUIST (1981) para fanerógamas e TRYON & TRYON (1982) para pteridófitas. A identificação do material coletado foi feita pelos autores, por comparação com o material depositado no HUEFS e com a literatura específica disponível. Algumas famílias foram determinadas por especialistas.

O índice de similaridade de Sorensen foi calculado de acordo com MUELLER-DUMBOIS & ELLENBERG (1974).

ÁREA DE ESTUDOS

Os dois primeiros *inselbergs* amostrados distam ca. 20 km entre si: Morro das Tocas (12°43'S e 39°42'W, altitude: 280-410m.s.m., ca. 780m x 420m) e Morro do Agenor (12°42'S e 39°46'W, altitude: 310-430m.s.m., ca. 1160m x 470m). Ambos estão situados no Município de Itatim, na região de Milagres (SUDENE, 1975) (Fig. 1).

O Morro das Tocas é um inselberg do tipo "Castelo", conforme denominação adotada por SOLDATELLI (1981). Sua principal característica são duas enormes cavernas na face NE, a vertente mais íngreme, com inclinação próxima de 90°. A face NO apresenta, na base, uma mata semidecídua, que não se repete nas outras faces do Inselberg. No interior da mata, encontra--se uma inclinação suave, com um solo arenoso, rico em húmus, cheio de blocos de rocha soltos, de tamanho variável. A face NO apresenta uma inclinação inferior a 45°, podendo ser escalada facilmente, sendo coberta por uma vegetação principalmente arbustiva, com árvores espaçadas. Nessa encosta encontra-se, em várias áreas, a rocha matriz exposta. No ápice, pode-se observar uma superfície mais ou menos achatada, coberta por uma vegetação herbáceo-arbustiva, principalmente composta por moitas de monocotiledôneas. A face SO apresenta um matação formado por grandes blocos de rocha, separados por fendas e grotões permitindo o desenvolvimento de vegetação arbórea; esse matacão está no ápice de uma encosta de inclinação, um pouco superior a 45°, com uma vegetação arbustiva baixa e pouco solo. A face SE apresenta inclinação semelhante à da face NE. O Inselberg é rodeado por pasto, onde se criam caprinos e bovinos, que costumam frequentar as matas, mas apenas os caprinos chegam nas encostas mais íngremes, mesmo assim não foram observados vestígios desses no ápice do morro. Atividades de pedreiras não foram observadas no Morro das Tocas (Fig. 2).

O Morro do Agenor é um *inselberg* do tipo "dorso de baleia", estando sua maior extensão no sentido oeste - leste. A face S apresenta na base uma Mata Semidecídua, semelhante àquela encontrada no Morro das Tocas. Avançando para o N, a inclinação torna-se muito forte, até que se chega ao paredão rochoso. O lado L é muito degradado por pedreiras e apresenta um enorme canal, provavelmente escavado pela erosão, que segue diagonalmente ascendente até o ápice, através da face S, apresentando uma inclinação pequena, menor que 45°, permitindo rápido acesso ao ápice. A face N apresenta, na base, uma Mata Semidecídua, semelhante àquelas encontradas na face S, mas é menos larga e não tem uma inclinação contínua até o paredão, onde termina abruptamente. A face O começa do ápice, com uma inclinação suave e com uma vegetação arbóreo/arbustiva muito diversa sobre um solo insignificante, arenoso e com muitos blocos de rocha. À medida que se caminha para O, a inclinação aumenta até atingir o paredão com inclinações próximas de 90°. A base da face O é dominada por plantações de Sisal (Agave sisalana). O acesso de caprinos é facilitado pelo canal da face Leste-Sul, sendo possível encontrar vestígios dessa espécie até no ápice (Fig. 3).

RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO

A vegetação da base é predominantemente arbórea e semicaducifólia. As matas da base são referenciadas na literatura como cinturões florestados (Forest belt senso IBISCH, 1995), mas, nos inselbergs estudados, não se observou a circunferência completa dessas áreas florestadas. Podemos distinguir três tipos de ambientes nas matas da base:

- a) a orla externa da mata tem um caráter arbóreo-arbustivo denso, o solo apresenta-se arenoso-pedregoso, sendo pequenos os pedaços de rochas; aqui a vegetação apresenta muitas espécies ruderais típicas de pastagens, tais como, *Melochia tomentosa*, mas também espécies típicas da Caatinga, como, *Spondias tuberosa*, *Sideroxylon obtusifolium* e *Zizyphus joazeiro*. Espécies de leguminosas (*Caesalpinia pyramidalis*, *Senna spectabilis*, *Dioclea grandiflora* e *Acacia bahiensis*) e Bignoniaceae (*Arrabidaea sp.*) são muito freqüentes nesse ambiente;
- b) o interior da mata, que apresenta uma vegetação de maior porte com árvores de até 20m, está sobre solo rico em húmus e com grandes blocos de rocha soltos, apresentando muitos representantes de *Plinia* sp. (Myrtaceae), *Rourea martiana* (Connaraceae), *Averrhoidium gardnerianum* (Sapindaceae),

Hermogenodendron concinum (Anacardiaceae), Cecropia sp. (Cecropiaceae) entre outras:

c) a orla interna da mata, aquela em contato com a encosta arbustiva ou com os paredões rochosos mais íngremes, apresenta uma vegetação mais arbustiva, com muitas trepadeiras, dando um aspecto muito intrincado. Aqui temos muitos representantes de *Banebya harleyi* (Malpighiaceae), *Ficus* sp. (Moraceae) e *Clytostoma convolvuloides* (Bignoniaceae).

A vegetação da encosta é a mais diversa nos *inselbergs* estudados (ca. de 70% do total de espécies coletadas ocorrem aí), apresentando uma grande variedade de ambientes. O que mais caracteriza esse ambiente de encosta é a inclinação suave (prox. 45°), coberta por uma vegetação arbustiva com poucas arvoretas desenvolvendo-se sobre solo arenoso solto com muitos seixos e pedregulhos desprendidos, menos espesso e mais arenoso que aquele encontrado na mata da base. A família mais representativa dessa vegetação é Euphorbiaceae (*Croton* spp. e *Acalypha brasiliensis*), mas também existem muitos representantes de Caesalpiniaceae (*Chamaecrista* spp., *Bauhinia* cf. *acuruana*).

Diversos habitats especiais descritos na literatura (BARTHLOTT et al. 1993; IBISCH et al. 1995) são encontrados nessa região de encosta arbustiva. O habitat mais característico dessa região são as moitas de monocotiledôneas (Monocotyledoneous mats senso BARTHLOTT et al., 1993), formadas por Bromeliaceae (Aechmaea lingulata e Encholirium subsecundum), Orchidaceae (Encyclia dichroma) e Velloziaceae (Nanuza plicata). Esse é um ambiente especial, rico em humidade, permitindo o desenvolvimento de diversas espécies (Commelina sp., Wilbrandia sp., Dioscorea sp., Maranta sp. etc.). A família Euphorbiaceae também é bem representada nesse ambiente, particularmente espécies cactiformes de Euphorbia sp. Além desse tipo de habitat, encontramos também aquela vegetação que cresce nas fissuras dos grandes blocos de rocha exposta, tais como, Loasa rupestris (Loasaceae), Cnidoscolus sp. (Euphorbiaceae), Ditassa hastata (Asclepiadaceae), Eugenia rosea (Myrtaceae).

A encosta formada pela rocha exposta caracteriza-se por possuir uma inclinação acentuada (acima de 45°), aplainando-se na medida em que se chega no ápice, o solo é praticamente ausente, restringindo-se a pequenas depressões (cacimbas) ou fissuras.

As fissuras nas rochas e a própria vegetação arbustiva podem reter um solo bastante argiloso, resultado do forte carreamento de solo provocado pela chuva. Nesses locais desenvolve-se uma vegetação de ciclo rápido (wet flush vegetation senso BARTHLOTT et al., 1993), típica de locais úmidos, caracterizada pela presença de Liliaceae (Habranthus cf. robustus).

No Morro do Agenor, a enorme fenda que se desenvolveu na lateral da encosta sul, formou um ambiente constantemente sombreado e úmido, permitindo a formação de uma vegetação de porte arbóreo, como, *Ocotea* sp. (Lauraceae) e *Chrysophyllum* sp. (Sapotaceae). O termo "Canal de drenagem" não corresponde ao sentido dado por BARTHLOTT et al. (1993) em *Drainage Channels*, que se refere mais aos veios formados pela corrente de água na época das chuvas, cobertos apenas por uma vegetação criptogâmica, por isso utilizou-se o termo "Fendas" para esse ambiente no anexo I.

Cacimbas (*rock pools* senso BARTHLOTT et al., 1993) foram observadas em ambos os *inselbergs*, mas apenas no Morro do Agenor foram vistas com água e *Lemna* sp. (Lemnaceae). Normalmente, essas cacimbas são encontradas já secas, mas com um solo ainda bastante úmido, com Bryophyta e Cyperaceae.

Nas encostas e no ápice do Morro do Agenor, encontram-se regiões planas ou com leve depressão na rocha, aqui denominadas "platôs" ou "altiplanos", onde encontramos uma vegetação arbustiva (shrub hollows senso IBISCH et al. 1995), com Bysonima nitidifolia (Malpighiaceae) e Arecaceae (Syagrus vagans), e até arbórea (forest hollows op. cit.) com Mimosaceae (Parapiptadenia blanchetii) e Caesalpiniaceae (Peltogyne pauciflora). Existe uma tendência, nesses habitats, de formação de extensas populações formadas por poucas espécies.

As vertentes mais íngremes (paredões), com inclinações próximas de 90°, mostram-se cobertas com poucas espécies de Bromeliaceae (*Tillandsia, Vriesea*) e Orchidaceae (*Encyclia dichroma*). Uma única espécie *Vriesea* foi observada no Morro do Agenor, mas ela estava inacessível e não foi possível coletá-la.

O grotão observado no matacão do Morro das Tocas tinha uma vegetação basicamente arbustiva, com *Cordia globosa* (Boraginaceae), *Plumbago scandens* (Plumbaginaceae), com muitas trepadeiras, como, *Ipomoea* sp. (Convolvulaceae). As árvores isoladas nesse ambiente eram *Tabebuia impetiginosa* (Bignoniaceae).

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA

Foram coletados representantes de 266 espécies em 78 famílias de plantas vasculares (Anexo I). Dessas, 181 foram encontradas no Morro das Tocas e 192 no Morro do Agenor.

Cento e dez (110) espécies (41,3%) foram coletadas em ambos os *inselbergs*, 71 espécies (26,7%) foram coletadas apenas no Morro das Tocas e 82 espécies (30,8%) foram coletadas apenas no Morro do Agenor. A similaridade qualitativa entre os dois *inselbergs* (índice de Sorensen) ficou em 0.59.

As famílias com maior número de espécies foram: Euphorbiaceae com 19 (7,1%) espécies, Bromeliaceae, com 14 (5,3%), Fabaceae e Malpighiaceae, com 11 (4,1%), Rubiaceae, com 10 (3,7%), Bignoniaceae e Cactaceae, com 9 (3,4%), Caesalpiniaceae e Solanaceae, com 8 (3,0%), Convolvulaceae e Myrtaceae, com 7 (2,6%), Apocynaceae, com 6 (2,2%) e Asclepiadaceae, Capparaceae, Mimosaceae, Orchidaceae, Poaceae e Sapindaceae, com 5 (1,9%).

Duzentos e um (201) gêneros foram coletados na área de estudo. As famílias com maior riqueza de gêneros foram Fabaceae e Euphorbiaceae ambas com 11 gêneros (ca. 5,5% do total), seguida de Rubiaceae, com 9 (4,5%), Bromeliaceae e Malpighiaceae, ambas com 8 (4%).

Os gêneros com maior representação florística foram *Tillandsia* (Bromeliaceae), com 6 espécies, *Croton* (Euphorbiaceae), com 5 e *Arrabidaea* (Bignoniaceae), *Heteropteris* (Malpighiaceae), *Eugenia* (Myrtaceae) e *Solanum* (Solanaceae), todas com 4 espécies.

Das 78 famílias encontradas, 47 (60%) apresentaram relação espécie/ gênero igual a 1. Das 266 espécies coletadas, 160 (60%) eram de gênero representado por apenas uma espécie na área estudada.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A insuficiência de trabalhos de levantamentos de flora da caatinga baiana, em geral, e da região de Milagres, em particular, não permite confirmar a diversidade da área estudada, para tanto, seriam necessários levantamentos florísticos nos pediplanos entre os inselbergs, mas essas áreas estão muito degradadas pelo pastoreamento extensivo e pela agricultura.

Comparando os resultados de composição florística com *inselbergs* africanos (POREMBSKI & BROWN, 1995), pode-se observar que os *inselbergs* da área de estudos apresentaram um maior número de famílias e um maior número de espécies.

É interessante observar que existe um elevado índice de gêneros representados por apenas uma espécie. Em POREMBSKI & BROWN (1995), 48% das espécies coletadas pertenciam a gêneros representados por apenas uma espécie, bastante diferente dos 60% observados aqui.

A área de estudo é antropizada, como demonstra a presença de diversas espécies tidas como ruderais, como, *Calotropis procera, Solanum paniculatum, Lantana camara, Nicotiana glauca, Commelina* sp., entre outras (FERRI, 1980; ARANHA et al., 1987). A intensa extração de rochas para pavimentação pública e a freqüente presença de cabras criadas extensivamente explicam a presença dessas invasoras. Tal situação leva a concluir que os *inselbergs* são ambientes muito ameaçados, pelo menos na região estudada.

Os tipos de ambientes encontrados correspondem àqueles citados para outros *inselbergs* (BARTHLOTT et al., 1987; IBISCH et al., 1995; POREMBKI et al., 1994 e DÖRRSTOCK, 1996).

Considerando o número de espécies, vê-se que os dois morros apresentam uma diversidade semelhante. Considerando a composição florística, no entanto, os dois *inselbergs* mostram-se aparentemente bastante diferentes, pois mais de 50% das espécies estão presente apenas em um deles. Na realidade, os dois *inselbergs* apresentam uma alta similaridade, pois o índice de Sorensen foi maior que 0,5 (FELDILI et al., 1994).

O baixo número de espécies por gênero é característico das regiões mais áridas, fenômeno esse que necessita maiores estudos (MORAES, 1989, citado por FELDILI et al., 1994).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AWAD, H. Um problema de morfologia árida: os pedimentos. *Notícia Geomorfologia*, n.9/10, p.16-23, 1962.
- AB'SÁBER, A.N. Gênese das vertentes pendentes en inselbergs do nordeste brasileiro. Geomorfología, n.14, p.6-9, 1969.
- ARANHA, C.; LEITÃO FILHO, H.F., YAHN, C.A. Sistemática de plantas invasoras. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987. 174p.
- BARTHLOTT, W., GROEGER, A., POREMBSKI, S. Some remarks on the vegetation of tropical inselbergs: Divirsety and ecological differentiation. *Biogeographica*, v. 69, n.3, p.105-124, 1993.
- BEAUDET, G., COQUE, R. Reliefs et modelés de régions tropicales humides: mythes, faits et hypothèses. *Annales de Geographie*, v. 1034, n. 577, p. 227-254, 1994.
- CRONQUIST, A. An integrated system of classification of flowering plants. New York: Columbia University Press, 1981. 1261p.

- DÖRRSTOCK, S.; POREMBSKI, S., BARTHLOTT, W. Ephemeral flush vegetation in Ivory Coast (West Africa). *Candollea* v.51, n.2, p.407-419, 1996.
- DRESCH, J. Pedimentos, "Glacis" de erosão, Pediplanícies e *Inselbergs*. *Notícia Geomorfológica*, n.9/10 p.1-15, 1962.
- FELDILI, J.M. et al. Projeto biogeografia do bioma cerrado: vegetação & solos. *Cadernos de Geociências- IBGE*, . 12, p.75-166, 1994.
- FERRI, M. G. Vegetação brasileira. Belo Horizonte: Itatiaia, 1980. 157p.
- JATOBÁ, L. Geomorphologia do semi-árido. Recife: Univerisdade Federal de Pernambuco, Núcleo de Educação Continuada, 1994, 31p.
- IBISCH, P. L. et al. Floristic, biogeographical, and vegetational aspects of precambrian rock outcrops (Inselbergs) in eastern Bolivia. *Flora*, v.190, p. 299-314. 1995.
- KESEL, R.H. *Inselberg* landform elements: definition and synthesis. *Revue de Géomorphologie Dynamique*, v.22, n.3, p.97-108, 1973.
- KESEL, R.H. Some aspects of the geomorphology of inselbergs in central Arizona, U.S.A. Zeitschrift für Geomorphologie Neue Folge, v.21, n.2, p.119-146, 1977.
- MABESOONE, J.M. Relief of northeastern of Brazil and its correlated sediments. Zeitschrift für Geomorphologie Neue Folge, v.10, n.4, p.419-453, 1966.
- MORI, S.A. Manual de manejo de herbário fanerogâmico. Itabuna: CEPLAC, 1985.
- MUELLER-DUMBOIS, D., ELLENBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New York: John Wiley & Sons, 1974, 574p.
- PENTEADO, M. M. Fundamentos de Geomorfologia. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1980.
- POREMBSKI, S. et al. Vegetation of rock outcrops in Guinea: granite *inselbergs* sandstone table mountains and ferricretes-remarks on species numbers and endemism. *Flora*, v. 189, p.315-326. 1994.
- POREMBSKI, S.; BROWN, G., BARTHLOTT, W. An inverted latitudinal gradient of plant diversity in shallow deppressions on ivorian inselberg. *Vegetatio*, v.117, p.151-163, 1995.
- POREMBSKI, S., BROWN, G. the vegetation of inselbergs in the Comoé National Park (Ivory Coast). *Candollea*, v.50, n.2, p.351-365, 1995.
- REITSMA, J.M.; LOUIS, A.M., FLORET, J.-J. Flore et végétation des inselbergs et dalles rocheuses: première étude au Gabon. *Adansonia*, n.1, p.73-97, 1992.
- SUDENE. Carta topográfica de Milagres 1:100.000, folha SD 24 V B V, 1975. TRYON, R. M., TRYON, A. F. Ferns and allied plants with special reference to tropical america. New York: Springer-Verlag. 1982. 857p.

ANEXO I - Lista de espécies (local: T- Morro das Tocas e A- Morro do Agenor ambientes: a- oria externa da mata da base, b- interior da mata da base, c- oria externa da mata da base, d- encosta arbustiva, e- fenda, f- altiplano, g-moitas de monocotiledôneas, h- fissuras na rocha exposta, i- superficie da rocha exposta, j- Cacimbas, k- vegetação de ciclo rápido, l- grotões de matacão).

Identificação	material Selecionado	Local	ambien
	(HUEFS)		
PTERIDOPHYTA (identificado por J. Prado &	E. Melo)		
POLYPODIACEAE			
Microgramma geminatum 8ch	França et al. 1378	TAA	abcdefghl
M. veconifole (Langed, et Fisch.) Copel	França et al. 1385	T	abodefghi
Polypodium triseriale 5w.	Melo et al. 1573	T	d
PTERIDACEAE			
Chellenthes sp.	Melo et al. 1434	A .	digh
Doryoptens ornifhopus (Heek, & Baker) J. Sm.	França et al. 1827	T	digh
Hemionitis fomentose (Lam.) Raddi	Melo et al. 1575 *	T	dgh
SCHIZAEACEAE			
Anemie sp.	Melo et al. 1574	T	dgh
SELAGINELLACEAE			
Salaginella convoluta (Arn.) Spring	Melo et al. 1390	T	agh
Selegmete sp.	Melo et al. 1391	T	dgh
MAGNOLIOPHYTA (Magnoliopsida)			
ACANTHACEAE (identificado por F. França)			
Pseuderanthemum sp.	França et al. 1824	T	ь
Musika asperula (Nees & Hook.) Berth. & Hook.	Melo et al. 1840	A	od-
Myetie bahlensis (Nees) Morong	França et al. 1814		d

AMARANTHACEAE (identificado por E. Me	elo)			
Atementhers brasilians (L.) Kuntze	França et al. 1511	TAA	d	
Amerenthus viridis L.	Melo et al. 1545	A		
Gomphrene holosericee Moq.	Melo et al. 1481	TAA		
Gomphrene sp.	Melo et al. 1403	A	d	
ANACARDIACEAE (identificado por E. Me	No & F. França)			
Hermogenodendron concinum (Schott) Santin	França et al. 1822	T	ь	
Myracrodruom urunreuve Engl.	França et al. 1436	TAA	bel	
Spondies tuberose Arruda	Melo et al. 1490	TAA		
ANNONACEAE	identificado por F. Fra	inça & R.	M. Harle	y
Oxandra sp.	França et al. 1545	A	e	
Annona sp.	Melo et al. 1429	A	cel	
Rollnia leptopetala Fries	Melo et al. 1430	A	ed	
APOCYNACEAE (identificado por F. Franç	ça & E. Melo)			
Aspidosperma pyrifolium Mart.	França et al. 1463	TAA	ь	
Aspidosperma aff. pyricolium M. Arg.	França et al. 1530	A	ь	
Mandevilla funiformix (Vell.) K.Sch.	França et al. 1382	TAA	ed	
Mandeville fenulfolis (Mikan) Woods.	Meto et al. 1435	A	g	-
Prestonia coalta (Vell.) Woods.	França et al. 1610	TAA	ь	
Skytanthus hancomisefolius (A. DC.) Miers.	Melo et al. 1428	A	ď	
ASLEPIADACEAE (identificado por F. Fra	nça)			
Catefrepis procera Ait.	Melo et al. 1649	^		
Drassa capitaris Fourn.	França et al. 1608	T	h	
Déassa hastata Decna.	França et al. 1383	TAA	h	
Mersdenie (oniceroides (Hook) Fourn.	França et al. 1368	т.	h	
Mateira mantima (Jacq.) Woods.	França et al. 1830	TAA	bc	
ASTERACEAE (identificado por D.J. N. H	ind)			
Gooknatia of, ofgocephaia (Gard.) Caliri.	França et al. 1396	TAA	*	
Trices vauthieri DC.	França et al. 1381	TAA	dh	
Vernonie harleyi H. Rob.	França et al. 1391		dh	
BEGONIACEAE (identificado por F. Fran-	ça)			
demand of terrores I B Sm & Wasshard	Franca et al. 1843	T	d	

BIGNONIACEAE (identificado por M.M. da S	ilva & L.P. de Queiro:	z)	
Adenocalymne sp.	Melo et al. 1437	T	abo
Arrabidaea conjugata (Vell.) Mart.	Melo et al. 1451	T&A	abc
Arrebidees cf. corsins (Jacq.) Sandw.	França et al. 1552	A	
Arrebideee sp. 1	Frença et al. 1535	AAT	abo
Arrabidaea sp. 2	Melo et al. 1565	A	abc
Clyfosfome convolvuloides Bur & K. Sch.	França et al. 1439	т	b
Cuspidaria sp.	França et al. 1458	A	b
Jecerande jesminoides (Thunb.) Bandw.	França et al. 1461	T	b
Febebule Impeliginose (Mart.) Standi.	França et al. 1479	TAA	d
BOMBACACEAE (identificado por F. França)		
Cerbs erlanthox (Cav.) Schum.	Melo et al. 1627	TAA	ad
BORAGINACEAE (identificado por N. Taroda	& F. França)		
Contile letifobe Johnst.	França et al. 1372	TAA	ad
Cordia globosa (Jacq.) H.B.K.	Melo et al. 1378	T	1
Townsfortie of, villose Setzm. ex DC.	Melo et al. 1379	T	ad
CACTACEAE (identificade per N. Taylor & D.	Zappi)	-	
Arrojados pervisitata (Gurke) Britt. & Rose	França et al. 1453	TSA	d
Cereus Jamecaru DC	Melo et al. 1445	TAA	ad
Epiphyllium phyllanthus (L.) Haworth	França et al. 1494	T	
Melocactus salvadorensis Wedermann	França et al. 1792	TAA	hi
Melocactus ernesti Vaupel	França et al. 1793	T	hi
Opuntia palmadora Brit. & Rose	Melo et al. 1566	A	ed
Opuntie inamoena K. Schum.	Melo et al. 1619	T	d
Pliosocereus gounellei (Weber) Byl. & Row.	França et al. 1489	A	h
Pliosocereus pentaedrophorus (Cels) Byl. & Row.	França et al. 1491	TBA	d
CAESALPINIACEAE (identificado por L.P. de	Queiroz)		
Bauhinia cf. acurvana Morio.	Melo et al. 1448	TEA	abd
Caesalpinia pyamidalis Tul.	Melo et al. 1504	TAA	ad
Chamaecrista amiciella (I. &t B.) I.& B.	Melo et al. 1460	T	d
Chamaecrista flexuesa (L.) Greene	Melo et al. 1585	A	d
Pellogyne paucifora Benth.	Melo et al. 1400	A	•
Poeppigia procera Prest	Melo et al. 1432	TSA	ed
Senne mecranthere (Collad.) I.& B.	Melo et al. 1532	т	ad
Senne spectabilis (DC) I. et B.	Melo et al. 1452	TAA	ed

CAPPARACEAE (identificado por E. Mo	elo & L.P. de Queiroz)		
Capparis you Mart.	França et al. 1429	TSA	ed
Capparis jacobinae Morio.	Melo et al. 1446	T	ad
Capparis flexuose L	Melo et al. 1499	A	ad
Cleome auriculate L.	Melo et al. 1416	т	d
Dectyleene microphylle Eichl.	França et al. 1631	A	k.
CECROPIACEAE			
Cecropia pachystachya Trécul.	Melo et al. 1603	TAA	bc
CELASTRACEAE (identificado por E. M.	Meio & F. França)		
Maytenus rigide Mart	França et al. 1380	T & A	ď
Maytenus acanthophylia Reiss.	França et al. 1480	A	bod
Mayfenus sp.	Melo et al. 1472	A	bod
CONNARACEAE (identificado por F. I	França)		
Rouree cf. mertiane Baker	França et al. 1482	TAA	ab
CONVOLVULACEAE (identificado por	F. França & E. Melo)		
Evolvulus glomeratus Nees et Mart.	Melo et al. 1468	T	d
Ipomoee of (L.) Rath.	Melo et al. 1511	A	d
(pomoee sp. 1	Melo et al. 1533	T	1
Jacquemontie of, ferruginee Choisy	Melo et al. 1505	A	d
Jacquemontie sp. 1	França et al. 1514	T&A	d
Jacquemontie sp. 2	Melo et al. 1600	Т	ď
/pomoee sp. 2	França et al. 1841	T	d
CUCURBITACEAE			
Wibrandia sp.	Melo et al. 1526	TAA	dg
EBENACEAE			
Diospyros sp.	Melo et a. 1478	Α.	d
ERYTHROXYLACEAE (identificado p	or E. Melo)		
Erythroxylum ceatingse Plowman	Melo et al. 1470	TAA	d

EUPHORBIACEAE (identificado por I, Corde			
Acelyphe bresiliensis Muell. Arg.	França et al. 1457	TAA	d
Euphorbie phosphoree Mart.	França et al. 1401	AAT	dgh
Euphorbia sp.	França et al. 1601	T	dgh
Chameesyce hyssopifolia (L.) Small.	Melo et al. 1617	Т	dk
Cnidoscolus bahianus (Ule) Pax et Hoffm.	França et al. 1374	T&A	dh
Cnidoscolus urens (L.) Art.	França et al. 1526	T	dh
Groton lobatus L.	Melo et al. 1542	T	d
Croton pulegiodorus Baill.	Melo et al. 1578	T	d
Croton rudolphianus Muell. Arg.	Melo et al. 1531	T&A	ď
Crofon grewloidez Baill.	França et al. 1454	A	ď
Croton echicides Ball.	França et al. 1483	A	d
Delechemple brasilienzis Lam.	França et al. 1537	TAA	abd
Offaxis desertorum (Muell. Arg.) Pax et Hoffm.	França et al. 1779	T	d
Astrophe ribifolie (Pohl) Bail.	França et al. 1375	Т.	ď
/atrophe molissime (Pohl) Baill.	França et al. 1431	TSA	d
Membot cf. enomele Pohl	Melo et al. 1427	Α	ď
Sapium glanduletum (Vell.) Pax	França et al. 1522	T	dh
Tregie volubilis L.	Melo et al. 1393	A	abor
Tragis friesii Pax & Hoffm.	França et al. 1525	T	ь
FABACEAE (Identificado por L.P. de Queiro	iz)		
Chelocalyx scandens (L.) Urb.	França et al. 1422	T	
Centrosema brasilianum (L.) Benth.	França et al. 1473	TAA	acd
Crotelaria cf. holosericia Nees & Mart.	França et al. 1475	Α .	ď
Disclee grandiflore Mart, ex Benth,	França et al. 1425	TAA	ad
ndigofera suffruticosa Mill.	Melo et al. 1491	TAA	bdf
Conchocarpus virgilioides (Vog.) Benth.	França et al. 1864	A	
Luetzelburgie sp. nev.	Melo et al. 1601	т	ab
Poecilanthe ulei (Harms) Arroyo & Rudd	França et al. 1723	A	d
Stylosanthes viscosa Sw.	França et al. 1602	TAA	ø
Vigna halophila (Piper) Mar., Mas. & Stain.	Melo et al. 1540	A	d
Cornia myriadena Benth.	Melo et al. 1589	Α.	d
FLACOURTIACEAE (identificado por F. Fra	inça & E. Melo)		
Casearia iuerzeiburgii Sleumer	França et al. 1842	т	d
Woame sp.	França et al. 1459	TAA	
Banara sp.	França et al. 1441	TAA	ь

Rechafelnerie sp. N	Jelo et al. 1593	TAA	dh
LAMIACEAE (identificado por R.M. Harley)			
Hyptys fruticosa Salzm. ex Benth.	França et al. 1462	TAA	dh
LAURACEAE (identificado por G. Pedralli)			
Nectandra membranacea (Sw.) Griseb.	França et al. 1396	TAA	abe
LOASACEAE (identificado por F. França)			
Losse rupestris Gardn.	França et al. 1373	T&A	dgh
LOGANIACEAE (identificado por R.M. Harley)			
	França et al. 1520	T	ь
LORANTHACEAE (identificado por E. Melo)			
	França et al. 1393	T&A	df
Phoradendron sp. 2	Melo et al. 1599	A	df
Pattacenthus bicelyculatus Mart.	Melo et al. 1489	TAA	
LYTHRACEAE			
Cuphes sp.	França et al. 1802	A	1
MALPIGHIACEAE (identificado por A. Amorim)			
Barnebye harleyl And, et Gat.	Meio et al. 1477	TAA	cf
Banisteriopsis lutea (Griseb.) Cuatr.	França et al. 1433	Т	d
Byrsonima nitidifolia A. Juss. ex Char.	Melo et al. 1440	т	*
Galphimia brasilensis Juss.	França et al. 1832	T	d
Heteroplarys chrysophylla (Lam.) H.B.K.	França et al 1872	Α.	d
Heteropteris sp. 2	França et al. 1447	A	d
Heteropteris sp. 3	Melo et al. 1500	A	ď
Heteropteris sp. 4	França et al. 1612	A	ď
Januara achwannioides And.	França et al. 1614	A	d
Stigmaphylion auriculatum (Cav.)A. Juss.	Melo et al. 1463	T	d
Thryalis longifolia Mart.	França et al. 1440	T&A	ab
MALVACEAE (identificado por M.M. Arbo)			
Herissantie tiubiae (K. Sch.) Briz.	França et al. 1497	T	ad
Side geheirensis Ulbr.	França et al. 1460	TAA	d
Sidestrum multiflorum (Jacq.) Fryx.	Melo et al. 1571	T	d
Sidestrum paniculatum (L.) Fryxel	Meio et al. 1402	T&A	def
MELASTOMATACEAE			
Tibouchina sp.	França et al. 1370	TAA	dh

MELIACEAE (identificado por F. França)			
Trichile hirte L	Melo et al. 1485	A	b
MENISPERMACEAE (identificado por E. Melo)		
Cissampelos andromorpha DC	Melo et al. 1431	A	d
MIMOSACEAE (identificado por L.P. de Que	iroz)		
Acacia bahlensis Benth.	Melo et al. 1385	TAA	ad
Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan	França et al. 1426	A	
Mimosa arenosa (Willd.) Poir.	Melo et al. 1494	TAA	ad
Mimosa fenulfora (Willd.) Poir.	Melo et al. 1810	A	ø
Parapiptadenia bianchetii (Benth.)Vaz & Lima	Melo et al. 1410	A	1
MOLLUGINACEAE (identificado por F. França	n)		
Mollugo verticillata L.	Melo et al. 1418		ø.
MORACEAE (identificado por E. Melo & F. Fr.	ança)		
Ficus ellotiana S. Moore	França et al. 1536	A	bo
Ficus cyclophylia (Miquel) Miquel	França et al. 1549	A	be
Chlorophore finctorie Gaudich.	Melo et al. 1455	TAA	mb
MYRTACEAE (identificado por C. Proença &	P. P. Oliveira)		
Campomenesia eugenioides (Cambess.) Legrand	Melo et al. 1505	TAA	d
Eugenie rosee DC.	Melo et al. 1411	TAA	dh
Eugenia aff, mansoi O. Berg.	França et al. 1851	T	d
Eugenie sp. 1	Melo et al. 1554	A	d
Eugenia sp. 2	Melo et al. 1441	T	d
Plinie sp.	França et al. 1528	TAA	ab
Psidium att. apandiculatum Kiaersk.	Meio et al. 1373	TAA	d
NICTAGINACEAE (identificado por E. Melo)			
Pisonia tomentosa Casar.	França et al. 1466	T&A	d
Guepire sp.	Melo et al. 1407	A	d
OLACACEAE (identificado por E. Melo & F. F.	rança)		
Schoepfie obliquifolie Turcz.	Melo et al 1582	A	et
PASSIFLORACEAE (identificado por T. Sena)		
Passiflora cincinnata Most.	França et al. 1463	TAA	df
PHYTOLACACEAE (identificado por E. Melo	& F. França)		
Rivina humitis L.	França et al. 1633	Α.	de
Microtea sp.	França et al. 1620	A	de

PLUMBAGINACEAE (identificado por E. Melo	& F. França)		
Plumbago scandens L.	Melo et al. 1377	TAA	di
POLYGALACEAE (identificado por E. Melo & F	França)		
Polygala sp. 1	França et al. 1630	A	- 44
Securidace of diversifole (L.) Blake	França et al. 1377	TAA	
Securidaca sp. 1	França et al. 1432	T	
POLYGONACEAE (identificado por E. Melo)			
Coccolobe sweckeana Lindl	Melo et al. 1639	TAA	
Ruprechtia laxiflora Meisn.	França et al. 1492	TAA	ab
PORTULACACEAE (identificado por F. França))		
Portulaca nalimoides L.	Melo et al. 1420	TAA	dgh
Portulace eletior Mart.	Melo et al. 1422	TAA	df
Portulaca of, marginate H.B.K.	Melo et al. 1423	A	dh
Yakhum paniculatum (Jeog.) Geertn.	França et al. 1499	T	et
RHAMNACEAE (identificado por E. Melo)	necessarion for proper		
Zizyphus joazeiro Mart.	Melo et al. 1381	TAA	
RUBIACEAE (identificado por J.G. Jardim & E.	Melo)		
Albertia of, concolor (Cham.) K. Schum.	França et al. 1379	TAA	dh
Albertie sessilis (Veil.) K. Schum.	França et al. 1437	TAA	dh
Barreria sp.	Melo et al. 1594	TAA	dh
Couteres hexandra (Jacq.) K. Şchum.	Melo et al. 1486	A	- 01
Faramea montevidensis (Cham. & Schl.) DC.	França et al. 1468	A	ь
Guettarde angelice Mart. ex Muell. Arg.	França et al. 1508	TAA	dh
Lepfoscele ruellioides Hook. f.	Melo et al. 1372	T	dh
Randie armate (Sw.) DC.	Melo et al. 1508	TEA	6
Richardia sp.	Melo et al. 1611	T	dh
Focoyena formosa (Cham. & Schlecht.) K. Sch.	França et al. 1518	TAA	de
RUTACEAE (identificado por E. Melo & F. Fran	nça)		
Zanthoxylum rholfolium Lam	Melo et al. 1387	TAA	
SAPINDACEAE (identificado por M.L. Ferruci)			
Averrhoidum gardnerianum Baill	França et al. 1524	TAA	mbf
Cardiospermum corindum L.	Melo et al. 1556	A	- bd
Cardiospermum oliveirae Ferruci	França et al. 1521	T	bet
Serjania sp.	Melo et al. 1602	TAA	bd
Urvillea faevis Redlk.	Melo et al. 1581	T	bd

SAPOTACEAE (identificado F. França & I	M. Sobral)		
Chrysophyllum sp.	Melo et al. 1369	TAA	dfl
Sideraxylon obtusifolium (R. & S.) Penn.	França et al. 1493	TAA	ab
SCROPHULLARIACEAE (identificado por	F. França)		
Angelonia campestris Nees et Mart.	Melo et al. 1479	A	d
SOLANACEAE (identificado por E. Melo)			
Cestrum sp.	Melo et al. 1564	A	d
Capaloum sp.	Melo et al. 1412	A	d
Nicotiene gleuce Grah.	França et al. 1556	A	
Schwenkle americana L.	França et al. 1825	A	4
Solenum megalonyx Sendt.	Melo et al. 1414	TAA	d
Solenum peniculatum L.	Melo et al. 1546	A	d
Solenum cf. stipuleceum Willd. ex R. & S.	Melo et al. 1543	Α.	d
Solenum sp.	França et al. 1455	A	d
STERCULIACEAE (identificado por C. Cri	stóbal & F.França)		
Helioteris eighleri K. Schum	França et al. 1471	TAA	d
Melochie tomentose L.	França et al. 1404	TAA	ad
TRIGONIACEAE			
Trigonie nivee Cambess.	França et al. 1842	T	d
TURNERACEAE (identificado por M.M. A	rbo)		
Turnere celyptrocerpe Urban.	Meio et al. 1413	TAA	d
Turnera chamaedrifolia Cambess.	Meio et al. 1405	A	d
ULMACEAE (identificado por E. Melo)			
Cellis sp.	Melo et al. 1454	TAA	d
Celtis of, glycycerpa Mart. ex Miq.	França et al. 1450	TAA	d
Treme micronthe Blume	Melo et al. 1637	A	d
VERBENACEAE (identificado por F. Franç	ça & I. Freitas)		
Lentene camere L.	França et al. 1443	T	ad
Lippia lasiocalycina Cham.	França et al. 1448	TAA	d
Lippie pohlane Schau	França et al. 1474	TAA	d
'rive behiensis DC.	Melo et al. 1395	A	d
VIOLACEAE			
Hibanthus sp.	França et al. 1507	T	d

VITACEAE (identificado por E. Melo)			
Cissus simsiana Roemer & Schultes	França et al. 1476	TAA	de
Cleave sp.	França et al. 1534	A	de
MAGNOLIOPHYTA (Liliopsida)			
ARACEAE (identificado por S. Mayo)			
Anthurium affine Schott	Melo et al. 1447	TAA	d
Anthurium petrophikum Krause	Melo et al. 1536	T	d
Philodendron leal-costae Mayo et Barr.	Melo et al. 1620	TAA	bd
Philadrendran of imbe Schatt	Melo et al. 1567	TAA	bd
ARECACEAE (identificade por L. Neblick)			
Syagrus vagans (Bendar) Haw Kes.	França et al. 1836	TAA	df
Syagrus coronale (Mart.) Becc.	França et al. 1388	TAA	abodefh
BROMELIACEAE (identificado por M.G.L. Wa	inderley, E. Melo & F	França)	
Aechmes Ingulats (L.) Baker	França et al. 1399	TAA	degh
Bilbergia porteana Brongn. ex Beet.	França et al. 1416	TAA	ed
Dyckle dissiffore Schultes f.	França et al. 1816	A	dgh
Encholnum subsecundum (Baker) Mez	França et al. 1418	TAA	dg
Nohenbergie leopoldo-horstir Gr., Rauh. & Leme	França et al. 1400	Α.	dg
Neoglaziovia variegata (Baker) Mez	França et al. 1417	T&A	abd
Orthophytum cf. glebrum (Mez) Mez	França et al. 1369	T	dg
Orthophytum cf. sexicale (Ule) L.B. Smith	França et al. 1485.	Α	d
Tillandsia gardneri Lindley	Mele et al. 1538	T&A	abodethi
Tillends/e Jollecee Mart. ex Schultes	França et al. 1717	A	
Tillandsia recurvata L.	França et al. 1482	A	abodeth
Tillandsia streptocarpa Baker	França et al. 1367	TAA	abodefh
Tillandisia tenulfolia L.	França et al 1806	T	abodefh
Tillendale vaneoides L.	Mele et al. 1630	A .	abf
COMMELINACEAE (identificado por R.C. Ba	rreto)		
Commelina erecta L.	Melo et al. 1417	TAA	dgh
Dichorisandra cf. penduliflora Kunth	França et al. 1599	TSA	tt
Calisia sp.	França et al. 1798	A	1

CYPERACEAE (identificado por F. França)		
Bulbestylis capillaris (L.) Kunth	Melo et al. 1415	A	gh
Cyperus of diffusus Vahi	Melo et al. 1539	T	gh
Cyperus of unchwistus Schred, ex Nees	França et al. 1800	A	gh
Eleocharis sp.	França et al. 1801	A	gh
Trileps Motskiene Arnott	Melo et al. 1419	TAA	gh
DIOSCOREACEAE (identificado por G. P.	edralli)		
Dioscorea hassieriana Chodat	Melo et al. 1577b	T	gh
Dioscoree sincorensis Knuth	Melo et al. 1577a	T	gh
LEMNACEAE			
Lemne sp.	França et al. 1973	A	1
LILIACEAE (incl. Amaryllydaceae) (identif	icado per F. França)		
Habranthus of, robustus Herb.	França et al. 1839	T	k .
MARANTACEAE			
Merente sp.	França et al. 1461	TAA	gh
ORCHIDACEAE (identificado por A. Tosci	ino de Britto)		
Encyclie dichrome Schlechter	França et al. 1518	T	gh
Catesetum uncetum Rolfe	Meio et al. 1498	TAA	abodefti
Cyrtopodium giges (Vell.) Hoehne	França et al. 1415	T	ab
Cyrtopodium sp.	Melo et al. 1605	T	b.
Vanite palmerum Lindt.	França et al. 1392	TAA	abodefi
POACEAE (identificado por H. Longhi-Wa	igner & R.P. Oliveira)		
Decrylocrenium eegyptium (L.) Willd.	Frença et al. 1803	A	gh
Digitaria sp.	Melo et al. 1421	A	gh
Enteropogon moliis (Nees) Clayton	Melo et al. 1610	T	gh
Peppophorum peppipherum (Lem.) Kuntze	França et al. 1503	TAA	gh
Seterie setose (Sw.) Beauv.	França et al. 1504	T	gh
VELLOZIACEAE			
Nanuza picala (Mart.) L.B.Smith	França et al. 1477	TAA	gh

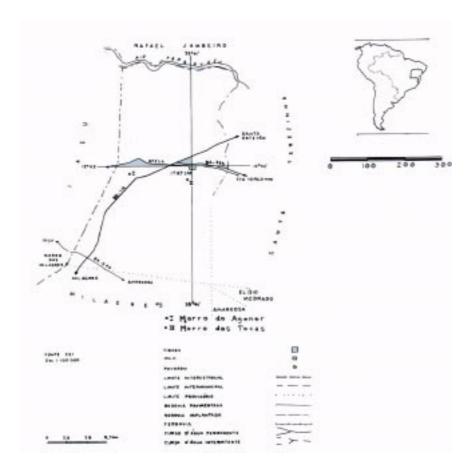


Fig. 1 -Localização geográfica da área de estudos (Fonte: Centro de Estatística e Informações, SUDENE (1975) como base cartográfica).

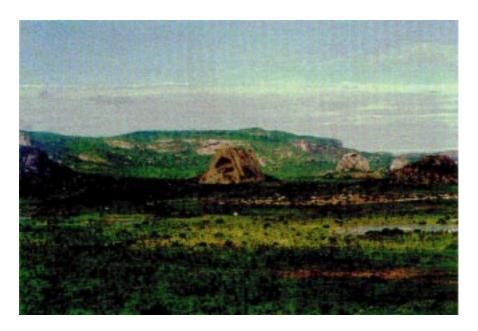


Fig. 2 - Morro das Tocas

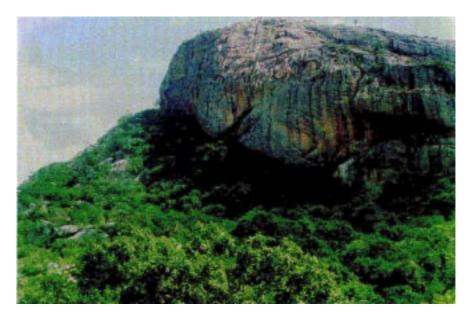


Fig. 3 - Morro do Agenor

Sitientibus, Feira de Santana, n.17, p.163-184, jul./dez. 1997