



Boletim Técnico n.º 28

FISIONOMIA, ESTRUTURA E CONDIÇÕES
ECOLÓGICAS DA VEGETAÇÃO DA REGIÃO
CACAUEIRA BAIANA

FOLHA DE CANAVIEIRAS

J.B.S. Gouvêa

A.C. Leão

Boletim Técnico nº 28

FISIONOMIA, ESTRUTURA E CONDIÇÕES
ECOLÓGICAS DA VEGETAÇÃO DA REGIÃO
CACAUEIRA BAIANA

FOLHA DE CANAVIEIRAS

J.B.S. Gouvêa

A.C. Leão

Centro de Pesquisas do Cacau
Setembro de 1975

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA – CEPLAC

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

Alysson Paulinelli – Ministro da Agricultura

Vice-Presidente

Benedito Fonseca Moreira – Diretor da CACEX

Ministério da Indústria e Comércio

Carlos Pereira Filho

Governo do Estado da Bahia

José Guilherme Motta

Governo do Estado do Espírito Santo

Emir Macedo Gomes

Banco Central do Brasil

Antonio Luiz Marchesini Torres

Produtores de Cacau

Onaldo Xavier de Oliveira

SECRETARIA GERAL

José Haroldo Castro Vieira – Secretário Geral

DIRETORIA REGIONAL

Diretor Científico

Paulo de T. Alvim

Diretor Administrativo

Roberto Midlej

Diretor do Centro de Pesquisas do Cacau

Fernando Vello

Diretor do Departamento de Extensão

Manoel Malheiros Tourinho

Diretor da Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira

Altenides Caldeira Moreau

Editor Executivo

Jorge Octavio Alves Moreno

Editor Auxiliar

Sizínio Rosa Barros

Publicação do CEPEC-CEPLAC

Caixa Postal 7, Itabuna, Bahia, Brasil

Agosto de 1975. Tiragem: 3.000 exemplares

Impresso na DICOM pelo sistema offset.

CONTEÚDO

INTRODUÇÃO	5
MATERIAL E MÉTODO	5
RESULTADOS	6
OS FATORES DO MEIO	
Geologia	6
Geomorfologia	7
Pedologia	8
Bioclima	9
A VEGETAÇÃO NATURAL	
Ecossistema da Praia e da Floresta	
Subcaducifólia Esclerófila Litorânea (Restinga)	10
Ecossistema da Floresta Perenifólia	
Litorânea	12
Ecossistema da Floresta Perenifólia	
Paludosa Continental (Brejo)	14
Ecossistema da Floresta Perenifólia	
Higrófila Ribeirinha (Várzea)	17
Ecossistema da Floresta Perenifólia	
Higrófila - Fácies Colônia	17
USOS DOS SOLOS	18
CONCLUSÕES	19
RESUMO	19
AGRADECIMENTOS	20
LITERATURA CITADA	20
SUMARY	22
ESPÉCIES COLETADAS NA ÁREA DA FOLHA	
CANAVIEIRAS	23

FISIONOMIA, ESTRUTURA E CONDIÇÕES ECOLÓGICAS DA VEGETAÇÃO DA REGIÃO CACAUEIRA BAIANA*

FOLHA CANAVIEIRAS

*J. B. S. Gouvêa***

*A. C. Leão****

A folha Canavieiras constitui a primeira unidade da "Carta da Vegetação e Condições Ecológicas da Região Cacaueira Baiana", levantada pelo Setor de Fitogeografia do Centro de Pesquisas do Cacau.

A área fica localizada nos municípios de Belmonte e Canavieiras, entre os paralelos de 15° 30' e 16° 00' S e a linha da costa e o meridiano de 39° 00' W, perfazendo uma superfície aproximada de 544 km quadrados. É cortada na direção leste-oeste pelos rios Pardo e Jequitinhonha, que formam uma ampla planície aluvial, continuada a leste pela planície costeira (restinga). Condicionado pelas condições topográficas e pedológicas dessas paisagens fisiográficas, ocorre um grande número de comunidades vegetais, cujo estudo torna-se de interesse não só sob o aspecto econômico, como também sob o ponto vista científico. (Figura 1).

Os objetivos deste trabalho são: a) fornecer uma descrição da vegetação espontânea e introduzida pelo homem, através do uso de uma simbologia gráfica; b) indicar as diferentes fisionomias e estruturas da cobertura vegetal; c) indicar os fatores do meio responsáveis pela sua distribuição; e d) fornecer informações sobre o uso dos solos.

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizadas 85 cópias de fotografias aéreas, obtidas com filme pancromático, em 1964, na escala 1: 25.000 e foto-mosaicos não controlados, nas escalas de 1:25.000 e 1:150.000 como material básico, por não haver mapas-base em escala adequada.

* Recebido para a publicação em dezembro, 1970.

** Geógrafo, Divisão de Botânica do CEPEC.

*** Eng. Agrº, Setor de Pedologia da Divisão de Geociências do CEPEC.

Nos trabalhos de fotointerpretação foram utilizados estereoscópios de espelho e de lentes. A técnica empregada para o preparo de mapa final baseou-se, em parte, na metodologia da Escola de Voulouse (17).

O controle de campo foi realizado ao longo das rodovias e caminhos existentes na área (Figura 2).



Figura 1 - Localização da área de trabalho.

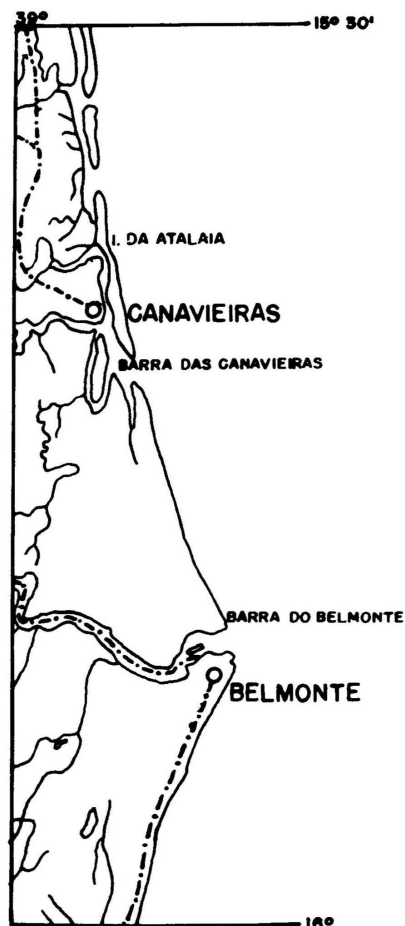


Figura 2 - Itinerário das excursões de controle de campo.

RESULTADOS

Os resultados do trabalho estão condensados no mapa anexo que consta de uma carta principal e seis "cartões", que mostram as diversas formações geológicas e geomorfológicas, solos, tipo bioclimático, distribuição dos ecossistemas e uso atual das terras.

OS FATORES DO MEIO

Geologia

As unidades geológicas delimitadas nesse cartão foram identificadas com base em trabalhos realizados pelo Setor de Geologia do CEPEC (16).

A "Série Barreiras", de idade supostamente terciária, ocorre nos limites S - SO e N - NO, enquanto o Quaternário ocupa a parte restante da área. Litologicamente a "Série Barreiras" consta de areias grosseiras, brancas e amarelas, inconsolidadas, conglomeráticas com estratificação cruzada, argilas de várias cores, por vezes de matriz caulínica e contendo lentes de seixos. Um nível formado por concreções ferruginosas ocorre às vezes na sua porção superior.

O Quaternário ocorre em dois níveis: o inferior e o superior. O primeiro cobre a "Série Barreiras", sendo topograficamente superior e constituído por areias grosseiras, de grãos angulosos mal classificados, às quais se intercalam níveis conglomeráticos. Quanto ao nível superior, ocorre sob a forma de cordões litorâneos paralelos à linha da costa atual, correspondendo a depósitos resultantes de uma provável regressão marinha. Às areias aí existentes, grosseiras e angulosas, se misturam restos de conchas. Calcários ocorrem intercalados nesses cordões, a grande profundidade.

Aluviões arenosos e argilosos ocorrem em formações superficiais; às vezes com estratificação cruzada como, por exemplo, às margens do rio Jequitinhonha.

A ocorrência de rochas de idade supostamente cretácea já foi assinalada na área (16). Tal ocorrência, entretanto, não foi assinalada cartograficamente, por se tratar de um afloramento de pequena amplitude.

Geomorfologia

O cartão geomorfológico elaborado com base em trabalho anterior (11) destaca os principais fatos das unidades fisiográficas identificadas na área cartografada: a planície fluvio-marinha, a planície aluvial, os cordões litorâneos, os tabuleiros e a linha de praia atual.

Os cordões litorâneos apresentam-se nitidamente paralelos à linha da praia atual, ora constituindo feixes fusiformes de direção geral S - N predominante, bem como uma direção secundária SO - NE ao sul do rio Jequitinhonha, onde sua área é mais extensa (11). Ao norte deste rio, eles conservam a mesma uniformidade, pois se intercalam com baixadas inundáveis correspondentes a zonas de sedimentação fluvio-marinha recente, cobrindo, às vezes, antigos cordões litorâneos, testemunho de amplo processo que deu origem à antiga planície marinha da área cartografada.

Na sua área de distribuição, nota-se uma subordinação da rede hidrográfica à orientação geral N - S, isto é, mais ou menos paralela à linha da praia.

A planície flúvio-marinha é caracterizada por áreas deprimidas e por antigos cordões litorâneos recobertos por aluviões recentes. Meandros, lagoas e áreas inundáveis completam o quadro potamográfico dessa unidade, onde a drenagem é do tipo difusa.

Um processo de colmatagem - provocado pelos sedimentos que periodicamente são trazidos pelos rios Jequitinhonha, Pardo e outros que drenam a região dos tabuleiros - causa o alongamento do perfil longitudinal da rede hidrográfica, criando problemas à drenagem local, sendo responsável pela presença de áreas inundáveis e inundadas.

Os tabuleiros, de idade supostamente Terciária, são constituídos por argilas, arenitos grosseiros e canga (12). Eles apresentam, por vezes, estratificação cruzada, estando quase sempre dispostos horizontalmente ou levemente inclinados de modo a condicionar uma topografia uniforme (12). Nessa unidade, a drenagem tem tendência dendrítica. A passagem dos tabuleiros para a planície flúvio-marinha é nítida e se faz sob a forma de um talude que tem todas as características de uma falésia morta, modelada quando de uma transgressão marinha.

Na desembocadura dos grandes rios, cuja forma assemelha-se à de estuários e acompanha a direção geral do litoral, há bancos de areia e flexas litorâneas. Essas flexas e bancos contribuem para o deslocamento da foz dos grandes rios da área cartografada como o Jequitinhonha, por exemplo, cuja foz tende a deslocar-se para Nordeste.

Pedologia

O cartão de solos representa uma síntese dos trabalhos que o Setor de Pedologia do CEPEC realizou dentro de um Programa de Mapeamento dos Solos da Região Cacaueira (6, 22). Nesses trabalhos, as unidades foram separadas em níveis de Grandes Grupos, Fases de Grandes Grupos e/ ou Famílias.

Os símbolos gráficos não estão correlacionados com quaisquer características dos solos e apenas distinguem as unidades dentro de cada Grupo.

Segundo Silva e outros (22), ocorrem na área as seguintes unidades de mapeamento:

Colônia - Latossolo com baixo teor de ferro, tendo como material de origem sedimentos da "Série Barreiras" (6). É constituída por solos de baixa fertilidade natural, de textura argilosa, que aparecem nos extremos Noroeste e Sudoeste da área.

Podzol - Solo de baixa fertilidade, textura arenosa e profundidade variável, subhorizonte A₂ lavado e um horizonte inferior imperme-

ável e endurecido, de acumulação de humus e sesquióxidos de ferro e alumínio (Bhir). Esta unidade ocorre em duas posições topográficas diferentes: nos cordões litorâneos - quase ao nível do mar, associada com os solos Hidromórficos - e nos tabuleiros, em áreas esparsas.

Orgânicos - Solos de média fertilidade, baixo pH e com alta porcentagem de matéria orgânica no horizonte A. São conhecidos vulgarmente por "turfas" e aparecem em áreas inundáveis e inundadas da planície fluvial do rio Pardo.

Hidromórficos - Solos de média fertilidade, tendo um horizonte superficial orgânico-mineral seguido de camadas gleizadas e/ou mosqueadas de textura variável. Aparecem na planície costeira associados aos Podzois e às margens do rio Pardo, em áreas isoladas ou associadas aos Aluviais Franco-Arenosos.

Aluviais - São solos pouco desenvolvidos em que somente os horizontes A₁ e A₃ estão geneticamente definidos, superpondo-se a camadas não consolidadas, por vezes, de estratificação cruzada. Foram separadas, para efeito de mapeamento, as fases argilosa franco-arenosa e arenosa. A primeira apresenta textura argilosa em todo o perfil e média fertilidade; a segunda é constituída por solos também de média fertilidade, com horizonte superficial argiloso, seguido por camadas arenosas. O aluvial fase arenosa é composto por solos de baixa fertilidade natural, tendo o horizonte A pouco desenvolvido, sobreposto a material de textura arenosa.

Estes solos aparecem no extremo setentrional da área e ao longo dos rios Pardo e Jequitinhonha.

Mangues - São solos de baixa fertilidade, coloração escura, textura média siltosa, grande salinidade e profundidade variável (22). Ocorrem principalmente ao Norte do rio Jequitinhonha, estendendo-se para o interior até onde se faz sentir a influência da maré.

Areias Quartzozas Marinhas - Nesta unidade, estão englobados as areias da praia, os regossolos e as dunas. Os regossolos apresentam horizonte A pouco desenvolvido, formado sobre disposições arenosas de origem marinha. Estes solos formam uma estreita faixa ao longo da linha da costa.

Bioclima

Usando a classificação de Gaussen, que considera os estados favoráveis ou desfavoráveis à vegetação e está baseada no índice xerotérmico, Galvão (9) indica para a área o Clima Equatorial de características marítimas.

Este clima apresenta como principal característica uma pequena amplitude térmica anual, temperatura do mês mais frio superior a 20° C, um longo e contínuo período quente, com as estações do ano pouco marcadas ou mesmo inexistentes (10).

Para Aubreville (3), esta região pertence ao clima Ecológico do Brasil Atlântico na sua Subdivisão Baiana; isto é, um clima essencialmente florestal.

Com relação à pluviosidade, essa área apresenta um total anual de 1.700 mm em Belmonte e 1.400 mm em Canavieiras (19). A distribuição é regular durante todo o ano, observando-se, entretanto, que os máximos pluviométricos ocorrem de março a agosto e o número de dias de chuva é superior a 200.

A umidade relativa anual elevada (da ordem de 80%) faz com que inexista uma estação seca, sendo nulo o índice xerotérmico (10).

Nessa região, ao longo do litoral baiano, o clima assume características marítimas (9, 10) e revela a ação, durante todo o ano, de predomínio da massa Tropical Atlântica (mta). No verão, quando ela é alcançada pela massa Equatorial Continental, devido ao recuo da mta para Leste, ocorrem chuvas pesadas e trovoadas constantes (15).

No inverno, ela é alcançada pela Frente Polar Atlântica, através do avanço de seu ramo marítimo, o que vem provocar o seccionamento da mta (15), dando lugar ao aparecimento das chamadas "calhas induzidas" ou linhas de instabilidade tropical. Este fato acarreta para a Região, maiores chuvas em consequência da convergência dos ventos de Sudeste.

A VEGETAÇÃO NATURAL

Ecossistema da Praia e da Floresta Subcaducifólia Esclerófila Litorânea (Restinga)

As formações vegetais das praias e das restingas brasileiras são enquadradas por Rizzini (18) na Subprovíncia Austro-Oriental, constituindo os Subsetores Praiano e da Restinga. O Subsetor Praiano compreende a vegetação cosmopolita das praias tropicais e o Subsetor da Restinga, as formações lenhosas das planícies quaternárias arenosas, situadas entre a praia e as montanhas. Essas formações constituem a "Floresta Esclerófila" ou Restinga propriamente dita. Sob a denominação de "Vegetação Litorânea", Azevedo (4) inclui a vegetação das praias, dunas, restingas e mangues. Veloso (24) considera a vegetação das restingas como formas edáficas da Floresta Estacional Tropical. Andrade Lima (1) divide a zona litoral nas subzonas marítima, praia, restinga e mangues e afirma que cada uma tem sua flora própria e caracterização fisionômica definida.

Dansereau (7), verificou que a vegetação das praias do litoral do Rio de Janeiro, está submetida diretamente à influência da água salgada e a sua distribuição em zonas reflete a decrescente concentração do cloreto de sódio, duração da inundação (quotidiana ou sazonal) e condições topográficas. Assim, na zona da maré de equinócio, encontra-se o estágio inicial do "Iresinetum portulacoides" e, entre as marés de equinócio e de tempestade, a fase ótima dessa associação, sucedida pela associação "Penicetum reptantis" e "Ipomaeetum littoralis". Acima dessa zona, ao abrigo das invasões do mar, encontra-se o "Diplothemietum maritimae", às vezes precedido de "Cassietum uniflorae".

Nas restingas de Pernambuco, segundo Andrade Lima (1), existem dois tipos principais de formações: a mata da restinga e os campos da restinga onde a vegetação é arbustiva, de densidade variável. Dau, em 1960, verificou que os "cordões" arenosos, na restinga de Cabo Frio, são dominados por uma vegetação ericóide, constituída principalmente por espécies de mirtáceas, malpighiáceas e anacardiáceas, e que certas orquidáceas como Laelia purpurata e Cattleya guttata e a bromeliácea Aechmea bromeliaefolia, são epífitas nas matas costeiras e terrestres no interior das moitas da restinga (13).

As praias e as restingas de Belmonte e Canavieiras formam uma faixa bastante ampla na direção Norte - Sul, com largura variável de 3 a 9 km. Nessa área, as restingas são formadas por uma sucessão de elevações e depressões alongadas, que guardam um certo paralelismo com a linha da costa. Dunas propriamente ditas são raras nesta Região e, quando presentes, são de proporções reduzidas. É comum também a presença de lagoas e alagadiços.

A diferenciação fitofisionômica das diversas comunidades vegetais aí existentes se deve à diversidade dos ambientes ecológicos variáveis dentro do micro-relevo. A análise de um perfil esquemático (Figura 3), feito na direção Leste - Oeste, dá uma idéia da distribuição da fisionomia, da estrutura e do dinamismo dessa vegetação. Os solos que aí ocorrem são Podzóis e Hidromórficos e, junto à linha de praia, encontram-se Areias Quartzozas Marinhas (22).

Na praia, as espécies pioneiras formam comunidades herbáceas abertas, sempre deixando ver a areia por entre pequenos tufo. Na praia e na restinga, a vegetação depende mais das condições edáficas do que os elementos climáticos. Segundo Bondar (5), nas areias contendo 10% ou mais de fosfato de cálcio, resultante da decomposição de restos de conchas quebradas e de formações coralinas, estabeleceu-se a cultura de coco-da-baia (Cocos nucifera L.), enquanto nos depósitos mais antigos, onde o cálcio foi dissolvido, esta espécie não se desenvolve bem.

Na restinga, distinguem-se as seguintes comunidades: herbáceas, herbáceo-helófitas, arbustivas, arbustivo-helófitas e arbóreas. Estas diferentes estruturas, ao Sul do rio Jequitinhonha, apresentam uma distribuição em concordância com os cordões litorâneos. Nas depressões alagáveis, entre dois cordões, onde, provavelmente, ocorrem os Podzóis, encontram-se as comunidades herbáceo-helófitas, com predominância fisionômica de ciperáceas. Nas áreas mais elevadas, onde o lençol freático é mais profundo e as condições físicas dos solos são melhores, encontram-se as comunidades herbáceo-arbustivas, formando moitas ora mais fechadas ora mais abertas. Em certos cordões, (cristas de antigas praias) é comum a ocorrência de uma palmácea, com 2 a 3 metros de altura. Quando observada de um ponto mais elevado, o aspecto geral da restinga assemelha-se a um campo natural de gramíneas e ciperáceas, apresentando moitas de arbustos, com disposição linear Norte - Sul. Nessas moitas, destacam-se certas espécies de mirtáceas, melastomatóceas, anacardiáceas e leguminosas, bem como Borreria sp. (Rubiaceae), Cereus fernambucensis (Cactaceae) e Aechmea blanchetiana (Bromeliaceae). No estrato herbáceo, eriocauláceas, gramíneas e ciperáceas são bastante comuns (Figura 4).

Na área compreendida entre os rios Jequitinhonha e Pardo, onde os solos são provavelmente menos pobres, a fitofisionomia foi alterada pela ação do Homem. Aí aparecem comunidades herbáceo-arbustivas de segundo crescimento (capoeira baixa) ao lado de plantações de coco-da-baía. Ao norte do rio Prado, repete-se, em linhas gerais, a mesma fisionomia observada ao sul do Jequitinhonha.

Comunidades arbóreas naturais aparecem indistintamente em toda a área estudada, vale ressaltar apenas que parecem estar ligadas a solos com melhores condições físicas e químicas particularmente resultantes da decomposição da matéria orgânica.

Ecossistema da Floresta Perenifólia Paludosa Litorânea (Manguezal)

O manguezal, parte integrante da vegetação litorânea, ocupa, segundo Santos, as costas baixas tropicais, inundáveis por ocasião de maré alta (19, 20).

Para Rizzini (18), o manguezal constitui uma vegetação halófito pertencente ao Setor Litorâneo da Subprovíncia Austro-Oriental do Brasil. Magnanini (13) considera-o como comunidades halófitas, que se apresentam com portes arbóreos ou subarbóreos de aspecto homogêneo, caracterizando-se por suas raízes adventícias e pneumatóforos, típicos do mangue vermelho (Rhizophora mangle), siriúba (Avicennia schaueriana) e mangue branco (Laguncularia racemosa).



Figura 4 - Vegetação herbáceo-arbustiva da restinga de Belmonte.
Data: 8.10.68 - A.C.L.

Recentemente, Andrade Lima (2), classificou o manguezal como Floresta Perenifolia Latifoliada Paludosa Marítima, informando que, no Brasil, ela ocupa área relativamente pequena e restrita a estreitas faixas na desembocadura dos rios, às vezes, com pequenas penetrações na planície litorânea.

Azevedo (4) assinala a sua ocorrência ao longo de determinadas áreas da faixa litorânea, desde o Cabo Orange até o litoral de Santa Catarina, indicando a ocorrência do mangue vermelho no Sul da Bahia.

Dansereau, citado por Magnanini (13), relaciona as formações do mangue como tipos edáficos da Floresta Tropical Pluvial e da Floresta Decídua Tropical. No seu estudo da restinga do Rio de Janeiro (8), porém mostra que as formações de mangue só podem firmar-se em solos de textura limosa ou argilosa e que as três espécies arborescentes manifestam exigências muito diferentes e uma diferente adaptação à duração da inundação.

Assim, o mangue vermelho que se localiza na zona posta a seco parcialmente em maré baixa, oferece, às vezes, difícil acesso ao homem devido à inconsistência do solo.

A zona seguinte é dominada por Avicennia schaueriana (Verbenaceae) com indivíduos que atingem comumente um porte superior ao do *Rhizophora*. De tronco simples, está presa a um substrato mais firme, onde o solo já contém um certo teor de areia e cascalho.

A terceira zona é ocupada por Laguncularia racemosa, uma Combretácea, de 5-8 metros, que possui grande quantidade de pneumatóforos.

O Hibiscus tiliaceus, planta que nunca excede a 3 metros, caracteriza uma zona formada de matagais mais ou menos densos, onde ocorre, com frequência, o Acrostichum aureum. Este pode formar, às vezes, colônias puras, sobretudo nos lugares onde os solos têm textura fina.

Na área da Folha, a distribuição dos manguezais coincide com uma unidade de solos dotada de grande salinidade (22) e, em geral, acompanha a desembocadura dos cursos d'água que drenam a planície flúvio-marinha. Essas comunidades são encontradas, principalmente, na foz dos rios Pardo, Jequitinhonha e Cipó.

Foram constatados na Folha mangues de porte arbóreo, que têm como espécie característica a siriúba (Avicennia schueriana), a qual tende a ocupar as flexas litorâneas. O mangue vermelho, mais peculiar às áreas dotadas de maior salinidade, tem porte arbustivo.

Uma terceira consociação é constituída pela Laguncularia racemosa, que se apresenta com porte arbustivo e arbóreo e tem raízes horizontais em disposição radial e pneumatóforos.

O Acrostichum aureum associa-se àquelas comunidades ou constitui uma comunidade herbácea de características próprias, formando colônias quase puras, nas áreas em que os solos apresentam maior teor de areia.

Uma outra espécie de porte arbustivo, Hibiscus tiliaceus, localiza-se mais para o interior, intercalando-se com o Acrostichum aureum ou formando comunidades densas (Figura 5).

Na área cartografada, a ação do Homem sobre este ecossistema é relativamente pequena, dele se aproveitando apenas como fornecedor de tanino para o preparo de redes e outros utensílios de pesca ou como combustível.

Ecossistema da Floresta Perenifólia Paludosa Continental (Brejo)

A vegetação correspondente a esse ecossistema foi classificada por Andrade Lima (2) como "Floresta Perenifólia Latifoliada Paludosa Lacustre", tendo sua maior área de ocorrência nas regiões equatoriais.

No Sul da Bahia, foi assinalada a sua presença por Veloso (24), que identificou uma associação típica – o Symphonietum – no município de Ilhéus.

Sua ocorrência na área da Folha coincide, a grosso modo, com os solos Hidromórficos e Podzóis – aí assinaladas por Silva e outros

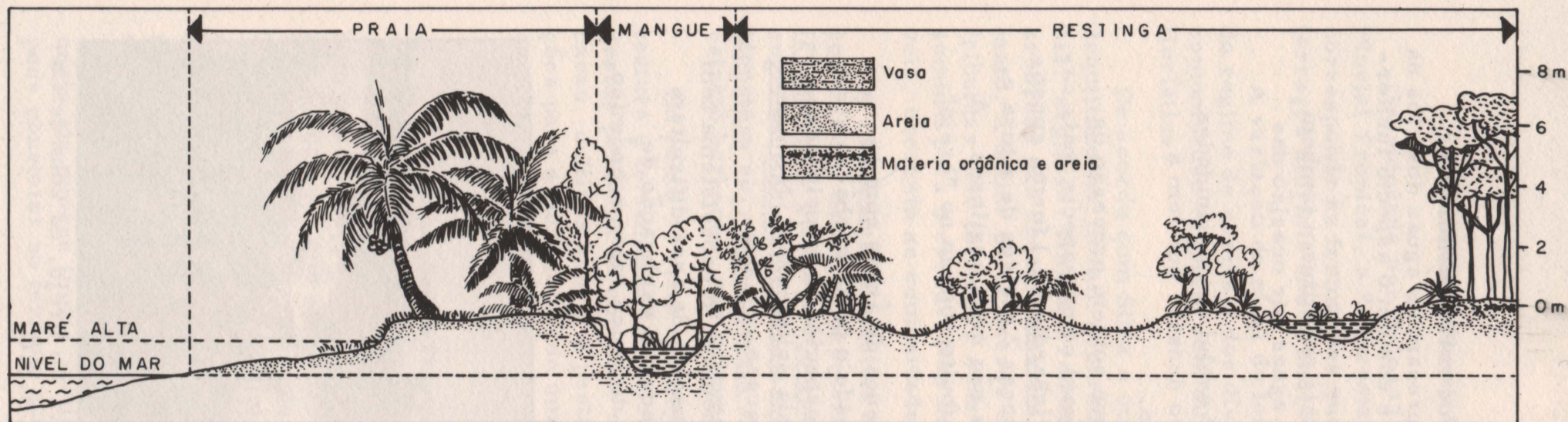


Figura 3 - Perfil esquemático da praia, da restinga e do mangue nas proximidades de Belmonte.

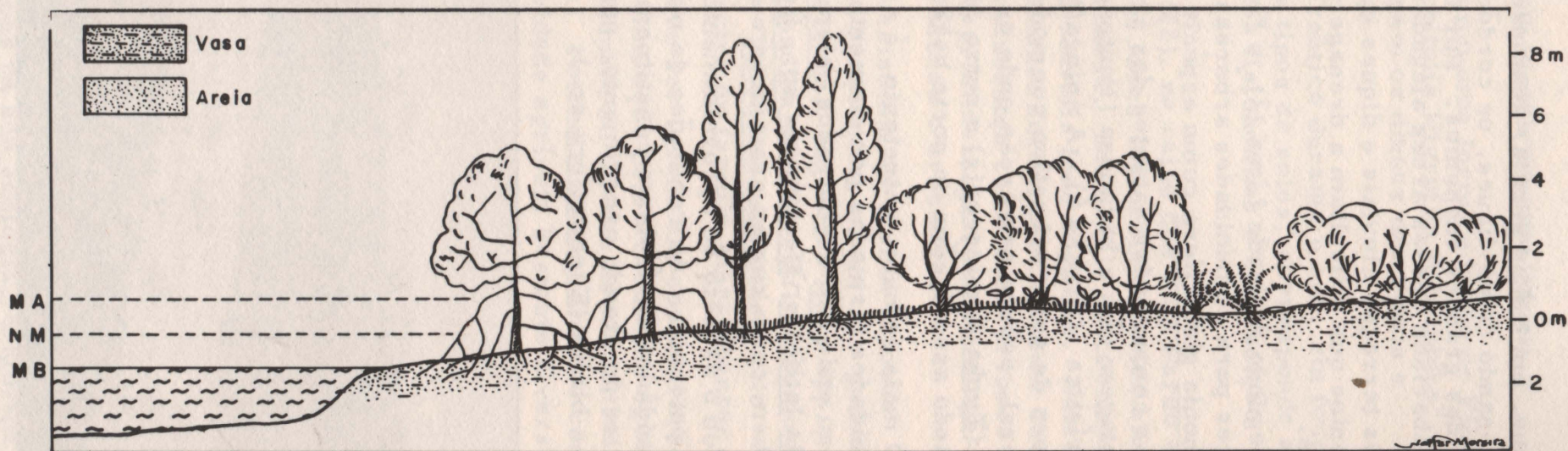


Figura 5 - Perfil esquemático do manguezal, vendo-se do litoral para o interior: Rhizophora mangle, Avicennia germinans, Laguncularia racemosa, Acrostichum aureum (Pteridophyta) e Hibiscus tiliaceus.

(22) que, em linhas gerais, acompanham os cordões litorâneos. Funcionando como diques, os cordões represam as águas dos rios na época das grandes enchentes. Por isso, é comum o aspecto fusiforme e abaciado dessas áreas alagadas.

Os terraços aluviais e diques marginais constituem também elementos que dificultam a drenagem das águas por ocasião das cheias.

Segundo Andrade Lima (2), o "brejo" evolui de comunidades natantes para comunidades arbóreas pouco densas, que tem a Symphonia globulifera como espécie típica.

As comunidades natantes das áreas que sofrem processo de colmatagem têm a baronesa (Pontederiaceae) como espécie mais característica (Figura 6). A aninga (Montrichardia sp.) forma consorciações de porte arbustivo que pode alcançar 2 metros de altura e, em geral, ocorre nas áreas onde os solos são mais argilosos. A tabúa (Typha domingensis) é outra planta muito comum no "brejo", formando associações de porte herbáceo.

O mais comum, entretanto, é a presença de áreas com as comunidades formadas por elementos, desde o porte herbáceo até o arbóreo onde são encontrados, além das espécies já mencionadas, Vismia latifolia, Desmoncus sp., Heliconia psittacorum, Nymphaes sp., bem como certas gramíneas e ciporáceas.

Sob o aspecto do aproveitamento econômico, o ecossistema tem baixo potencial. As condições de má drenagem da área dificultam as atividades agrícolas e constituem obstáculo à exploração de espécies de grande crescimento, porém, de pouco valor econômico, como a biriba (Eschweilera sp.).



Figura 6 - Vegetação herbácea e arbustiva do Brejo, na zona de Canavieiras. Data: 21.2.70 - J.B.S.G.

Ecossistema da Floresta Perenifólia Higrófila Ribeirinha (Várzea)

Considerada por Veloso (24) como uma forma edáfica de Floresta Pluvial Tropical, a "Floresta Perenifólia Higrófila Ribeirinha" corresponde às formações que ocupam os diques marginais e terraços aluviais dos grandes rios.

A variação do nível do lençol freático durante o ano, em função do regime de cheias e dos diversos tipos de solos, corresponde a comunidades vegetais com diferentes fisionomias e composição florística.

De acordo com Silva e outros (22), na calha dos rios Pardo e Jequitinhonha, foram separadas três fases texturais de solos aluviais: argilosa, franco-arenosa e arenosa. Em geral, as comunidades arbóreas são encontradas em solos aluviais fase argilosa. Entretanto, a maior parte dessas comunidades foram parcialmente destruídas pelo Homem e seus remanescentes constituem árvores de sombra para o cacau. Nas áreas deprimidas, geralmente alagáveis, ocorrem as comunidades herbáceas e arbustivas.

A composição florística do ecossistema da várzea é pouco conhecida. Entre as espécies mais frequentes, citam-se: gameleira (Ficus sp.), genipapo (Genipa americana), ingazeira (Inga spp.), angelim (Andira sp.), cajazeira (Spondias spp.) e epífitas como a Monstera sp., Hohenbergia sp. e a Tillandsia usneoides. No estrato herbáceo, são comuns espécies da família Maranthaceae.

Do ponto de vista agrícola, deve ser levado em consideração a textura e fertilidade dos solos e a limitação pelo excesso de água em certos períodos do ano, que condicionam atividades como cultivo do cacau, cultivos anuais e pastagens. Potencialmente, oferece condições para a introdução de uma atividade agrícola bastante diversificada (22).

Ecossistema da Floresta Perenifólia Higrófila – Fácies Colônia

O Ecossistema da Floresta Perenifólia Higrófila está representado por formações vegetais bem características, que ocorrem sempre associados aos solos das unidades Colônia e Podzol. Esses "fácies" edáfico corresponde ao que Andrade Lima (2) chama de "Floresta Perenifólia Latifoliada Costeira". Este autor afirma que ela se estende do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, mas admite que a sua porção localizada ao Norte do paralelo que passa pelo Rio de Janeiro tem bastante semelhança florística e fisionômica com as florestas de terra firme da Amazônia.

Deve ser notado que a variação de textura dos solos sobre os quais ela ocorre impõe modificações na sua ecologia, conforme se pode constatar no terreno e através de diferenças de tonalidade e

textura que ela mostra quando examinada em fotografias aéreas. Assim, nas áreas onde ocorre o Podzol, é comum a presença de campos naturais com uma composição florística bem própria. Aí foram encontradas Gaylussacia brasiliensis, Microlicia decussata, Lycopodium sp., Bonnetia sp., Catassetum sp., Paepalanthus sp., Xyris sp., Epistephium sp., Clusia sp. e Myrcia sp.

A composição florística das comunidades arbóreas não é ainda bem conhecida. Entretanto, chama a atenção, pela sua constante presença, a Parkia pendula e, próximo ao litoral, onde os solos tem menor teor de argila, a piaçava (Attalea funifera).

Do ponto de vista econômico, este ecossistema oferece boas perspectivas para a exploração de madeiras.

USOS DOS SOLOS

Com base em dados obtidos na cartografia das unidades e uso dos solos, constata-se que são poucas as atividades agrícolas na área. Destaca-se, por sua importância econômica, o cultivo do cacau (Theobroma cacao L.), ocupando solos da unidade Aluvial fase argilosa (22).

O coco-da-baía é encontrado principalmente ao longo da linha da costa sobre as Areias Quartzozas Marinhas que, segundo Bondar (5), contêm cerca de 10% e, às vezes, muito mais de partículas de conchas quebradas e formações coralinas, ricas em fosfato de cálcio. Nos depósitos antigos, afastados da orla marítima, onde o elemento calcário foi dissolvido, o solo apresenta-se ácido e estéril, o que poderia explicar a ausência deste cultivo.

Pequenas áreas de cultivos de subsistência tais como mandioca (Manihot utilissima), banana (Musa spp.), milho (Zea mays L.) e abacaxi (Ananas comosus) podem ser encontradas em solos das unidades Colônia, Aluvial fase argilosa, Aluvial fase franco-arenosa e Hidromórficos.

Campos naturais, constituídos por comunidades herbáceas e herbáceo-arbustivas, aparecem dominando quase toda a planície flúvio-marinha. Áreas restritas vêm sendo aproveitadas para a criação extensiva do gado bovino.

Na floresta, sobre a restinga e o tabuleiro, é constante a presença da piaçava, planta nativa da região (5), cuja fibra constitui produto de exportação.

O exame comparado do cartão de agricultura com o de solos mostra que os solos Aluviais fase argilosa e fase franco-arenosa e as de Areias Quartzozas Marinhas são os mais utilizados.

Nos extremos Noroeste e Sudoeste da área, aparecem manchas da unidade Colônia, solo quimicamente pobre mas de boas propriedades físicas. Eles podem ser usados para os cultivos do coco-da-baía, seringueira (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) e do cravo-da-índia (*Eugenia caryophyllata*). Os solos Hidromórficos, entre os quais sobressaem-se os orgânicos, embora sendo de média fertilidade, têm seu uso agrícola dificultado pelo excesso de água no perfil durante grande parte do ano. Os solos de mangue também apresentam poucas possibilidades para fins agrícolas, devido ao permanente encharcamento com águas salgadas.

Em síntese, o potencial agrícola da área é baixo uma vez que mais de 90% dos solos são de baixa fertilidade. O aproveitamento agrícola de algumas das unidades poderá ser feito dentro de uma técnica mais avançada, que inclua principalmente o uso de adubos químicos e drenagem.

CONCLUSÕES

O presente trabalho, encarado como um inventário do estado atual da vegetação natural e introduzida, constitui um documento para o estabelecimento de planos de desenvolvimento regional.

Assim, a comparação de áreas com idênticas condições ecológicas permite conclusões sobre a potencialidade para a introdução de novas culturas ou mesmo de essências florestais. É evidente que tais conclusões são de caráter mais amplo, não excluindo a necessidade de experimentação local.

É também de interesse nos campos de Botânica, Ecologia, Pedologia, Geologia, Agronomia e, principalmente, Fitossociologia, onde pode contribuir para estudos de dinamismo das comunidades naturais.

RESUMO

A folha Canavieiras está compreendida entre a linha da costa e o meridiano de 39° 00' W de Greenwich e os paralelos de 15°30' e 16°00' S, perfazendo um total de 544 km².

A carta, preparada na escala 1:100 000, mostra cinco dos nove ecossistemas identificados na região cacaueira baiana.

O uso de uma simbologia gráfica permitiu a representação não só da vegetação introduzida e espontânea e da estrutura e fisionomia dessa vegetação, como também das condições ecológicas responsáveis por sua distribuição geográfica.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece ao Eng. Agrº Sérgio Guimarães da Vinha, à Dra. Graziela M. Barroso e ao Prof. Dárdamo de Andrade Lima pela identificação do material botânico e ao saudoso Prof. Alberto A. Castellano pelos ensinamentos transmitidos.

LITERATURA CITADA

1. ANDRADE LIMA, D. de. Estudos fitogeográficos de Pernambuco. 2ª ed. Recife, Pernambuco, Secretaria de Indústria e Comércio, 1960. Arquivos do Instituto de Pesquisas Agronômicas, vol. 5, pp. 305-341.
2. _____. "Vegetação". In Atlas Nacional do Brasil, Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1966. Item II, mapa 11.
3. AUBRÉVILLE, A. Étude écologique des principales formations végétales du Brésil. Nogent (França) Centre Technique Forestier Tropical 1961. 268 p.
4. AZEVEDO, L. G. de. Tipos de vegetação. In Atlas do Brasil (Grande Região Leste). C.N.G., IBGE, Rio de Janeiro, 1959. Pp. 269-281, 4 fotos, 1 mapa.
5. BONDAR, G. Solos da Bahia, sua conservação e aproveitamento. Separata do Boletim Geográfico IX (99), junho de 1951. IBGE, Rio de Janeiro, 1952. Pp 243-281.
6. CAMARGO, M. N. et al. Levantamento de Solos da Zona Cacaueira (Resumo da Legenda Preliminar). Centro de Pesquisas do Cacau, Ilhéus/Itabuna, Bahia. 20 p. (sem data).
7. _____. Distribuição de zonas e sucessão na restinga do Rio de Janeiro. Transcrição da Revue Canadienne de Biologie, 6 (3): 447-448, Montreal, Canadá, 1947. Boletim Geográfico VI (60): 1431-1443, 1948.
8. DANSEREAU, P. Biogeography; An ecological perspective. New York, Ronald Press, 1957. 394 p.
9. GALVÃO, M. V. Regiões bioclimáticas do Brasil. Revista Brasileira de Geografia 29 (1): 3-34, 1967.
10. _____ e NINER, E. Clima. In Geografia do Brasil; Grande Região Leste, Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1965. Vol. 5, pp. 92-137.
11. GOUVÊA, J. B. S. Contribuição à geomorfologia do Sul da Bahia; Área dos baixos cursos dos rios Pardo e Jequi-

- tinhonha. Itabuna, Brasil, Centro de Pesquisas do Cacau, Comunicação Técnica nº 35. 1969. 11p.
12. GUERRA, A. T. Relêvo litorâneo e economia do Sudeste do Espírito Santo, litoral Sul da Bahia e norte do Espírito Santo. In Enciclopédia dos Municípios Brasileiros, VI : 43-74. Conselho Nacional de Geografia, I. B. G. E., Rio de Janeiro, 1958.
 13. _____. Contribuição ao estudo da vegetação da praia de Sernambetiba, S. F., Brasil. Separata dos Arquivos do Serviço Florestal, Vol. 8, 1954. 232 p.
 14. MAGNANINI, A. Notas sobre a vegetação - clímax e seus aspectos no Brasil. Revista Brasileira de Geografia 23(1) : 235-243. 1961.
 15. NINER, E. Circulação atmosférica do Brasil. Revista Brasileira de Geografia, 28(3) : 232-250. 1966.
 16. PEDREIRA, A. J. Reconhecimento Geológico da Região de Canavieiras. Relatório Trimestral. Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, Bahia, 1968. 4 p. (Inédito).
 17. REY, P. L'interprétation des photographies aériennes. Bell. Serv. (Carte de la Végétation au 200000^e), Série A, II (1) : 5-44, 11 fig., 1957, C.N.R.S., Paris.
 18. RIZZINI, C. T. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. Revista Brasileira de Geografia 25 3-64. 1963.
 19. SANTOS, L. B. dos. Aspecto geral da vegetação do Brasil. Boletim Geográfico 1(5) : 68-73.
 20. _____. Estudo Esquimático da Vegetação do Brasil. Boletim Geográfico 9(104) : 848-854. 1951.
 21. SANTOS, R. F. A. Chuvas na Bahia. Rio de Janeiro, Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, 1962 52 p.
 22. SILVA, L. F. et al. Solos dos vales dos rios Pardo e Jequitinhonha da Bahia. Itabuna, Brasil, Centro de Pesquisas do Cacau, Comunicação Técnica nº 16, 1968. 30 p.
 23. _____. A vegetação do município de Ilhéus, Estado da Bahia. I - Estudo sinecológico das áreas de pesquisa sobre a febre amarela silvestre realizado pelo S.E.P.F.A. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz (Brasil) 44(1) : 14-293. 1946.
 24. VELOSO, H. P. Atlas Florestal do Brasil. Ministério da Agricultura. Serviço de Informação Agrícola, Rio de Janeiro, 1966. 82 p.

S U M M A R Y

The map canavieiras represent a are between the seashore line and the meridian of $39^{\circ} 00'$ W and the $15^{\circ} 30'$ and $16^{\circ} 00'$ S paralels with an surface of 544 squar kilometres.

The map, prepared at 1:100.000 scale, shows five of the nine ecosystems identified at Bahian Cacao Region: semi-evergreen sclerophylo coastal floresty, evergreen paludoso coastral floresty, higrophylo evergreen "riparian" forestry, paludoso continental forestry evergreen and higrophylo evergreen floresty facies colônia.

The use of a graphic symbology has permitted the representation the introduces and spontaneous vegetation, the physiognomy and structure of this vegetation, as also the ambiental factores responsible for its geographic distribution.

— — —

**ESPÉCIES COLETADAS
NA ÁREA DA FOLHA CANAVIEIRAS**

Família	Nome Científico	Nº de Herbário Nº CEPEC	Coletor	Data
Anacardiaceae	<u>Anacardium occidentale</u> Linn.	946	Belém, R. P. (756)	11.04.65
Anonaceae	<u>Duguetia</u> sp.	4247	Belém, R. P. (3269)	03.02.67
Apocynaceae	<u>Plumeria phagedaenica</u> Mart.	676	Belém, R. P. (812)	12.04.65
Bignoniaceae	<u>Arrabidaea</u> sp.	3818	Belém, R. P. (3273)	03.02.67
	<u>Tabebuia</u> sp.	502	Belém, R. P. (779)	11.04.65
	<u>Tabebuia</u> sp.	1764	Belém, R. P. (799)	12.04.65
	<u>Tabebuia</u> sp.	4226	Belém, R. P. (3254)	01.02.67
Borraginaceae	<u>Cordia</u> sp.	3819	Belém, R. P. (3226)	31.01.67
	<u>Cordia</u> sp.	3820	Belém, R. P. (3270)	03.02.67
	<u>C. poliophylla</u> Fresen.	2313	Belém, R. P. (2468)	06.07.66
Bromeliaceae	<u>Aechmea blanchetiana</u> Smith.	874	Magalhães, M. (821)	12.04.65
	<u>Araeococcus</u> sp.	3764	Belém, R. P. (3198)	30.01.67
Burseraceae	<u>Protium</u> sp.	3838	Belém, R. P. (3274)	03.02.67
Cactaceae	<u>Cereus variabilis</u> Pfeiff.	1150	Belém, R. P. (1729)	08.09.65
Celastraceae	<u>Maytenus</u> sp.	2303	Belém, R. P. (2473)	06.07.66
	<u>Maytenus</u> sp.	2710	Belém, R. P. (2477)	06.07.66

Compositae	<u>Achyrocline satureioides</u> DC.	881	Belém, R. P.	(807)	11.04.65
	<u>Baccharis calvenscens</u> DC.	2285	Belém, R. P.	(2449)	30.06.66
	<u>B. genistelloides</u> Pers.	268	Belém, R. P.	(1740)	08.09.65
	<u>B. salzmännii</u> DC.	3844	Belém, R. P.	(3248)	01.02.67
	<u>Eupatorium</u> sp.	2261	Belém, R. P.	(2500)	06.07.66
	<u>Mikania glomerata</u> Spreng.	2509	Belém, R. P.	(2510)	07.07.66
	<u>Vanillosmopsis discolor</u> Benth.	307	Belém, R. P.	(1677)	08.09.65
	<u>Vernonia scorpioides</u> Pers.	236	Belém, R. P.	(1937)	08.09.65
Convolvulaceae	<u>Evolvulus jacobinus</u> Moric.	1213	Belém, R. P.	(1730)	08.09.65
Chrysobalanaceae	<u>Chrysobalanus icaco</u> Linn.	2294	Belém, R. P.	(2512)	07.07.66
	<u>Licania</u> sp.	3766	Belém, R. P.	(3211)	30.01.67
Dileniaceae	<u>Curatella americana</u> Linn.	2706	Belém, R. P.	(2520)	07.07.66
Ericaceae	<u>Gaylussacia brasiliensis</u> Meissn.	1134	Belém, R. P.	(1676)	08.09.65
Eriocaulaceae	<u>Paepalanthus bifidus</u> Kunth.	1771	Belém, R. P.	(1684)	08.09.65
	<u>P. coutoensis</u> Moldenke.	1772	Belém, R. P.	(803)	11.04.65
	<u>P. pulcher</u> Koern.	910	Belém, R. P.	(1686)	08.09.65
	<u>P. ramosus</u> Kunth.	2450	Belém, R. P.	(1693)	08.09.65
	<u>P. tortilis</u> Mart.	911	Belém, R. P.	(1743)	08.09.65
Euphorbiaceae	<u>Croton Selowii</u> Baill.	459	Belém, R. P.	(758)	11.04.65
	<u>Dalechampia</u> sp.	499	Belém, R. P.	(819)	12.04.65
	<u>Phyllanthus</u> sp	2057	Belém, R. P.	(2501)	06.07.66
Flacourtiaceae	<u>Casearia</u> sp.	2271	Belém, R. P.	(2460)	06.07.66

Família	Nome Científico	Nº de Herbário Nº CEPEC	Coletor	Data
Gramineae	<u>Chloris</u> sp.	761	Belém, R. P. (1726)	08.09.65
Guttiferae	<u>Calophyllum</u> sp.	4076	Belém, R. P. (3282)	03.02.67
	<u>Clusia</u> sp.	798	Belém, R. P. (767)	11.04.65
Humiriaceae	<u>Humiria</u> <u>balsamifera</u> Faume st. Hil.	2063	Belém, R. P. (2421)	28.06.66
	<u>Saccoglottis</u> sp.	2568	Belém, R. P. (2442)	28.06.66
	<u>Vantanea</u> sp.	4026	Belém, R. P. (2418)	28.06.66
Icacinaceae	<u>Emmotum</u> sp.	3829	Belém, R. P. (3273)	03.02.67
Lauraceae	<u>Nectandra</u> sp.	2475	Belém, R. P. (2474)	06.07.66
Caesalpinoidae	<u>Bauhinia</u> <u>ovata</u> Vog.	4382	Belém, R. P. (3219)	30.01.67
	<u>Cassia</u> <u>angulata</u> Vog.	2501	Belém, R. P. (2448)	30.06.66
	<u>C. tetraphylla</u> Spreng.	85	Belém, R. P. (1778)	11.04.65
	<u>Swartzia</u> sp.	184	Belém, R. P. (1717)	08.09.65
Mimosoidae	<u>Mimosa</u> sp.	2730	Belém, R. P. (1756)	08.09.65
	<u>Pithecolobium</u> sp.	2639	Belém, R. P. (2452)	30.06.66
Papilionoidae	<u>Abrus</u> <u>precatorius</u> Linn.	2571	Belém, R. P. (2509)	07.07.66
	<u>Centrosema</u> <u>virginianum</u> Benth.	188	Belém, R. P. (1727)	08.09.65
	<u>Dalbergia</u> sp.	1822	Belém, R. P. (2447)	30.06.66
	<u>Desmodium</u> <u>barbatum</u> Benth.	51	Belém, R. P. (806)	12.04.65
	<u>Indigofera</u> <u>sabulicola</u> Benth.	2267	Belém, R. P. (2515)	07.07.66
	<u>Ormosia</u> sp.	191	Belém, R. P. (1734)	08.09.65
	<u>Periandra</u> <u>mediterranea</u> Mart.	1942	Belém, R. P. (2488)	06.07.66

	<u>Stylosanthes viscosa</u> Sw.	2708	Belém, R. P. (2518)	07.07.66
	<u>Zornia diphylla</u> Pers.	34	Belém, R. P. (1728)	08.09.65
Loganiaceae	<u>Strychnos</u> sp.	249	Belém, R. P. (3228)	31.01.67
Lythraceae	<u>Cuphea</u> sp.	812	Belém, R. P. (1723)	08.09.65
Malvaceae	<u>Sida</u> sp.	2266	Belém, R. P. (2516)	07.07.66
Melastomataceae	<u>Comolia ovalifolia</u> Triana Linn.	356	Belém, R. P. (814)	12.04.65
	<u>Humberia ovalifolia</u> DC.	341	Belém, R. P. (811)	12.04.65
	<u>Marcetia carinata</u> Naud.	349	Belém, R. P. (817)	12.04.65
	<u>M. cordigera</u> DC.	1949	Belém, R. P. (2493)	06.07.66
	<u>Miconia amoena</u> Triana.	334	Belém, R. P. (776)	11.04.65
	<u>M. holosericea</u> DC.	2726	Belém, R. P. (1696)	08.09.65
	<u>M. pileata</u> DC.	2470	Belém, R. P. (1710)	08.09.65
	<u>Microlicia subsetosa</u> DC.	339	Belém, R. P. (1675)	08.09.65
	<u>Pterolepis cataphracta</u> Triana L.	334	Belém, R. P. (1739)	08.09.65
	<u>Tibouchina trichopoda</u> Baill.	3757	Belém, R. P. (3245)	31.01.67
Myrsinaceae	<u>Conomorpha oblongifolia</u> A.DC.	2309	Belém, R. P. (2456)	30.06.66
	<u>Rapanea</u> sp.	2311	Belém, R. P. (2467)	06.07.66
Myrtaceae	<u>Marlierea montana</u> Amsh.	718	Belém, R. P. (763)	11.04.65
	<u>Myrcia caesia</u> Berg.	734	Belém, R. P. (798)	11.04.65
	<u>Myrciaria splendens</u> Berg.	726	Belém, R. P. (770)	11.04.65
Orchidaceae	<u>Batemanina</u> sp.	702	Belém, R. P. (829)	13.04.65
	<u>Epidendrum dichromum</u> Lindl.	2630	Belém, R. P. (2458)	09.08.66
	<u>Epistephium lucidum</u> Cogn.	2722	Belém, R. P. (1747)	08.09.65
	<u>Koellensteinia altissima</u> Pabst.	698	Belém, R. P. (1698)	08.09.65
	<u>Octomeria rhombilabia</u> Pabst.	703	Belém, R. P. (832)	13.04.65

Família	Nome Científico	Nº de Herbário Nº CEPEC	Coletor	Data
Polycalaceae	<u>Bredemeyera</u> sp.	1180	Belém, R. P. (1754)	08.09.65
	<u>Polygala</u> sp.	2421	Belém, R. P. (2438)	08.06.66
Rubiaceae	<u>Borreria</u> sp.	376	Belém, R. P. (1718)	08.09.65
	<u>Perama hirsuta</u> Aubl.	2577	Belém, R. P. (2429)	28.06.66
	<u>Staelia reflexa</u> DC.	2709	Belém, R. P. (2517)	07.07.66
Rutaceae	<u>Esenbeckia</u> sp.	2320	Belém, R. P. (2469)	06.07.66
Sapindaceae	<u>Cupania</u> sp.	2322	Belém, R. P. (2464)	06.07.66
Schizaeaceae	<u>Schizaea pennula</u> Swartz.	1253	Belém, R. P. (1683)	08.09.65
Scrophulariaceae	<u>Beyrichia ocymoides</u> Cham.	1901	Belém, R. P. (2492)	06.07.66
	<u>Stemodia</u> sp.	2705	Belém, R. P. (2513)	07.07.66
Solanaceae	<u>Solanum</u> sp.	2739	Belém, R. P. (1753)	08.09.65
Theaceae	<u>Bonnetia anceps</u> Mart.	794	Belém, R. P. (1679)	08.09.65
Xyridaceae	<u>Xyris</u> sp.	1126	Magalhães, M. (805)	11.04.65

