

FLORA DO ESTADO DE GOIÁS

COLEÇÃO RIZZO

vol. 1

PLANO DE COLEÇÃO / José Angelo Rizzo



Goiânia/1981

FLORA DO ESTADO DE GOIÁS

COLEÇÃO RIZZO

vol. 1

PLANO DE COLEÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Reitor

JOSÉ CRUCIANO DE ARAÚJO

Vice-Reitor

MÁRIO EVARISTO DE OLIVEIRA

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

JOAQUIM CAETANO DE ALMEIDA NETTO

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Comissão Editorial

Ambrozina Amália Coragem Saad, Ângela Jungmann Gonçalves, Antônio Henrique Péclat, Celmo Celeno Porto, Gilka Vasconcelos Ferreira de Salles, Joaquim Caetano de Almeida Netto, Josetti do Carmo Barbosa de Parada, José Soares de Castro, Maria Augusta Calado de Saloma Rodrigues, Margarida Dobler Komma, Mauro Urbano Rogério, Nelson Calixto Milcken, Renato Pinto da Silva Júnior, Waldir Luiz Costa, Wendel Santos, Zezuca Pereira da Silva.

Coordenador Geral

Joffre Marcondes de Rezende

Coordenador Técnico

José de Paiva Pinto

Revisor Geral

Douglas Avanço

Arte

Maria Guilhermina

Endereço:

**Av. Universitária 1533 — Caixa Postal 131
74.000 — Goiânia — Goiás — Brasil**

PUBLICAÇÃO Nº 36

JOSÉ ÂNGELO RIZZO

Professor Titular do Departamento de Botânica
Instituto de Ciências Biológicas da UFG

AGRADECIMENTOS

FLORA DO ESTADO DE GOIÁS
COLEÇÃO RIZZO **vol. 1**

PLANO DE COLEÇÃO



Goiânia — 1981

Capa: Hélvia Maria Sangali Mileski

FICHA CATALOGRÁFICA*

R627f Rizzo, José Ângelo
Flora do Estado de Goiás: Coleção Rizzo. Goiânia,
Ed. da Universidade Federal de Goiás, 1981.
35 p. ilust.

Conteúdo: v. 1 — Plano de Coleção.

1. Flora — Goiás. 2. Flora — Goiás — Plano de
coleção. I. Título.

CDU: 581.9(817.3)

* Catalogação na fonte pelo Bibliotecário José Vanderlei Gouveia.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Goiás,
pela possibilidade de realização do presente trabalho;

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico,
pelo auxílio financeiro;

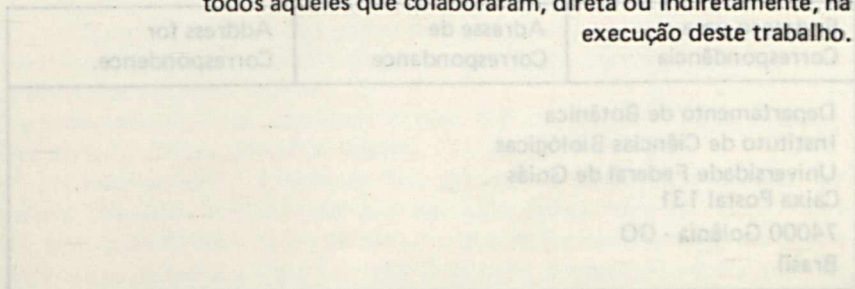
Ao Ministério da Agricultura -
Delegacia de Goiás, pelos meios de transporte fornecidos;

À Professora Graziela Maciel Barroso,
pelo incentivo dado;

À Professora Ana Barbosa Ferro Peixoto,
pela participação efetiva;

Aos Professores Jairo dos Santos Lousa, Geny Rasmussen,
Tarciso Filgueiras e à Laboratorista Yolanda Celso Rodrigues,
pelo muito que contribuíram;

Ao pessoal do campo, mateiros, motoristas e
todos aqueles que colaboraram, direta ou indiretamente, na
execução deste trabalho.



AGRADECIMENTOS

Desejamos estabelecer permuta com publicações similares.

On désir établir l'échange avec les publications similaires.

Exchange with similar publications is desired.

Endereço para Correspondência	Adresse de Correspondance	Address for Correspondence.
Departamento de Botânica Instituto de Ciências Biológicas Universidade Federal de Goiás Caixa Postal 131 74000 Goiânia - GO Brasil		

INTRODUÇÃO

— O Estado de Goiás, com uma área de 642.092 quilômetros quadrados, vem apresentando grande desenvolvimento, principalmente após a implantação de Brasília e a abertura de estradas de integração nacional como a Belém-Brasília e a Transamazônica que, cortando áreas vitais do Estado atraíram a população de atividades agropastoris. A ocupação feita sem as técnicas adequadas devastou-as e provocou alterações na cobertura vegetal.

Conforme dados do IBGE (1973), no triênio 69, 70 e 71, foram abatidas as árvores, no Estado, para as seguintes finalidades:

Produção de lenha - 30.141 metros cúbicos;

Produção de Carvão - 211 toneladas;

Produção de Dormentes - 852.277 unidades.

Já com muito atraso, só recentemente o Governo colocou em prática uma política de reflorestamento, com incentivos fiscais para plantas exóticas e nativas.

Considerando o grande progresso da pecuária em Goiás, e observando-se ainda dados do IBGE (1973), verifica-se que o rebanho bovino apresenta um grande crescimento. Em 1950 acusava cerca de 3.373.540 cabeças; já em 1960 apresentava 4.862.782 e em 1970, 7.756.328.

— Com o crescimento dos rebanhos há derrubada de matas e cerrados para a formação de novas pastagens, gerando profundas alterações na cobertura vegetal e nas condições ambientais.

Por outro lado, as coleções botânicas feitas por ilustres pesquisadores, como POHL (1832), SAINT HILAIRE (1847), ULE (1894), GLAZIOW (1911) e outros, não puderam promover o levantamento metódico e constante da flora do nosso Estado.

Preocupados em elaborar a Flora de Goiás, organizamos um plano de coleção, visando ao seu levantamento e, ao mesmo tempo, procurando acompanhar as alterações que poderão refletir no equilíbrio ecológico e sugerir às autoridades responsáveis, medidas necessárias a sua conservação e preservação.

ASPECTOS FÍSICOS

O Estado de Goiás se apresenta com a forma de um triângulo com o vértice voltado para cima, inserido no centro do Brasil e com significativa grandeza territorial (GOMES, 1966):

Distância entre as linhas extremas - direção N-S - 1.582 quilômetros lineares;
Direção E-O - 766 quilômetros lineares.

Limita-se com o Estado do Pará, a partir da confluência dos rios Araguaia e Tocantins, subindo pelo primeiro até a ponta norte da Ilha do Bananal; com Mato-Grosso, da ponta norte da Ilha do Bananal, subindo o Rio Araguaia até as nascentes; segue por uma linha curva em direção à Serra dos Caiapós, procurando as nascentes do Rio Aporé, chegando à confluência com o

Rio Paranaíba até seu afluente, o Rio Verde; por este rio, através de um pequeno afluente, segue-se até atingir o Rio São Bento em suas nascentes; através de uma curta ramificação orográfica, até atingir a confluência do Rio Batalha com o São Marcos; segue por este rio até às nascentes; daí pelo Rio Preto, até à confluência com o Rio Bezerra; sobe pelo ribeirão Formoso, afluente do Rio Bezerra, até a Lagoa Formosa, através da qual passa a linha divisória; pelo alto do espigão que separa a bacia setentrional dos rios Paraná e Urucuia, prossegue em linhas quebradas e curvas até a trijunção dos Estados de Goiás, Minas e Bahia; com o Estado da Bahia, a partir da trijunção, atravessa o Chapadão, onde têm as nascentes os rios Sapão e Formoso; pela Serra Geral de Goiás, até a junção com Chapada das Mangabeiras; com o Estado do Piauí, com o qual possui a menor fronteira, segue pela Chapada das Mangabeiras até a altura do meridiano 46º e do paralelo 10º20'; com o Estado do Maranhão, seguindo pela Chapada das Mangabeiras, até as cabeceiras do Rio Manoel Alves Grande, descendo por este rio até sua confluência com o Rio Tocantins; e por este até a sua confluência com o Rio Araguaia.

GEOLOGIA

A geologia do Estado de Goiás, em linhas gerais, é constituída por um embasamento cristalino e uma capa sedimentar. As áreas cristalinas são formadas por afloramentos de rochas magmáticas, metamórficas precambrianas, arqueozóicas e proterozóicas, que atingem a superfície em razão dos vários ciclos erosivos que destruíram as camadas superiores. As áreas sedimentares resultam de empilhamento de sedimentos, tais como arenitos, quartzitos, filitos, principalmente do paleozóico e mesozóico. Essas áreas têm ocorrência, principalmente, próximo aos rios Tocantins e Araguaia.

Os mais antigos terrenos conhecidos ocupam grande parte do Estado, sendo encontrados no centro, sudeste e na maioria das regiões Norte e Nordeste.

O relevo se caracteriza por uma superfície que sofreu um aplanamento, em consequência dos fatores erosivos, seguindo uma deposição de sedimentos.

A média de sua altitude permanece entre as cotas de 200 a 1.000 metros. Os pontos mais altos do Estado de Goiás encontram-se localizados nos montes Pireneus, com aproximadamente 1.300 metros e Serra Topázios, em Cristalina, com altitude de 1.400 metros. O ponto culminante, contudo, localiza-se na Chapada dos Veadeiros, com aproximadamente 1.800 metros. Nesses pontos ocorrem os Campos Rupestres, com uma flora muito característica e com espécies endêmicas.

CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS

O Estado tem duas bacias fluviais importantes: a do Tocantins e a do Paranaíba. A do Rio Tocantins, a partir da junção dos rios Paraná e Mara-

nhão, rumando para o norte, com o total de 2.216 quilômetros de extensão, indo desaguar no Oceano Atlântico, em frente a cidade de Belém, Capital do Estado do Pará. Possui inúmeros afluentes, destancando-se os rios Araguaia, Sono, Manoel Alves Grande e outros menos importantes. A Bacia do Tocantins é de grande importância, sendo considerada a terceira do País.

Um afluente importante do Rio Tocantins é o Araguaia, que nasce num dos contra fortes da serra dos Caiapós, percorrendo cerca de 1.902 quilômetros, até desaguar no Tocantins, nas imediações do povoado de São João do Araguaia.

O Rio Araguaia se encontra ainda em processo de formação, procurando o seu leito definitivo. O seu volume está relacionado com as chuvas, havendo transbordamento com as grandes precipitações que ocorrem de dezembro a abril, época em que submergem grandes extensões de praias, formando ilhas, lagoas e inundando quase totalmente os varjões. Essa característica permite a formação de uma flora, principalmente na ilha do Bananal, bastante semelhante à flora do pantanal matogrossense. Desaguam no Rio Araguaia vários afluentes, destacando-se no Estado de Goiás os rios Claro, Vermelho e Crixás. O Rio Araguaia forma uma das maiores ilhas fluviais do mundo, a Ilha do Bananal.

A outra bacia, a do Paranaíba, tem sua nascente nas proximidades da cidade de Presidente Olegário, no Estado de Minas Gerais. Tem um curso de 960 quilômetros. Apresenta importantes caudais, do lado de Goiás, todos seus afluentes, destacando-se os rios Corumbá, São Marcos, Meia Ponte, dos Bois, Verde, Corrente e Aporé. Essa vasta rede hidrográfica, encontrada no Estado de Goiás, reflete-se na formação de sua cobertura vegetal, razão das matas ciliares ou galerias que são encontradas às margens dos rios.

C LIMATOLOGIA

A temperatura do Estado de Goiás varia entre 18° a 26°C. Segundo a classificação de KÖEPPEN, o clima do Estado é incluído no tipo AW - MONTEIRO (1951), sendo que as temperaturas médias mais elevadas, entre 25° e 26°C, são verificadas na região entre as cidades de Tocantinópolis, extremo norte do Estado, e Porto Nacional.

Na região compreendida entre Porto Nacional até a cidade de Formosa, próxima ao Distrito Federal, a temperatura oscila entre 22° e 25°C.

De Formosa até a região sul, limite com os Estados de Minas Gerais e Mato Grosso, a temperatura média permanece entre 21° e 22°C. O relevo e a latitude exercem influência nesta região.

A média das precipitações se situa em torno de 1500 milímetros. A precipitação pluviométrica condiciona a formação de duas estações: seca e chuvosa. A estação seca se prolonga de abril até setembro, podendo, nesses meses, ocorrer algumas precipitações de pouco valor. A estação chuvosa tem início em outubro, atingindo os períodos de maior precipitação nos meses de novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março, ocorrendo, geralmente no mês de janeiro, um veranico quando há sensível diminuição da precipitação.

As estações seca e chuvosa provocam alterações na cobertura florística. Nos meses mais secos as plantas apresentam uma acentuada caducifólia, notada tanto na mata quanto no cerrado.

O revestimento graminoso sofre sensivelmente com a falta de precipitação pluviométrica, apresentando-se ressequido e com pouco valor alimentício para as criações.

Para uma idéia das condições climatológicas observem-se os quadros I e II, que dizem respeito aos anos de 1967 a 1973, dados fornecidos pelas estações de Goiânia e Porto Nacional.

CARACTERIZAÇÃO DAS CLASSES DE FORMAÇÕES

Considerando as classes que delimitam as diferentes formações naturais do Estado de Goiás, (VELOSO, 1966), e conforme nossos trabalhos, assim as discriminamos: (FIG. 01)

- I - Cerrado
- II - Campo-Cerrado
- III - Cerradão
- IV - Campo
- V - Campo Rupestre
- VI - Floresta Caducifólia Tropical do Planalto Centro-Oeste
- VII - Floresta Estacional Tropical
- VIII - Floresta Pluvial Tropical

CERRADO

O Cerrado predomina na cobertura vegetal do Estado. As variações do solo respondem, de ordinário, pela variedade do Cerrado.

O Cerrado é caracterizado por formações arbustiva-arbóreas, abertas, com árvores e arbustos tortuosos e espaçados, de casca grossa, folhas grandes, escleromorfos. (FIG. 02)

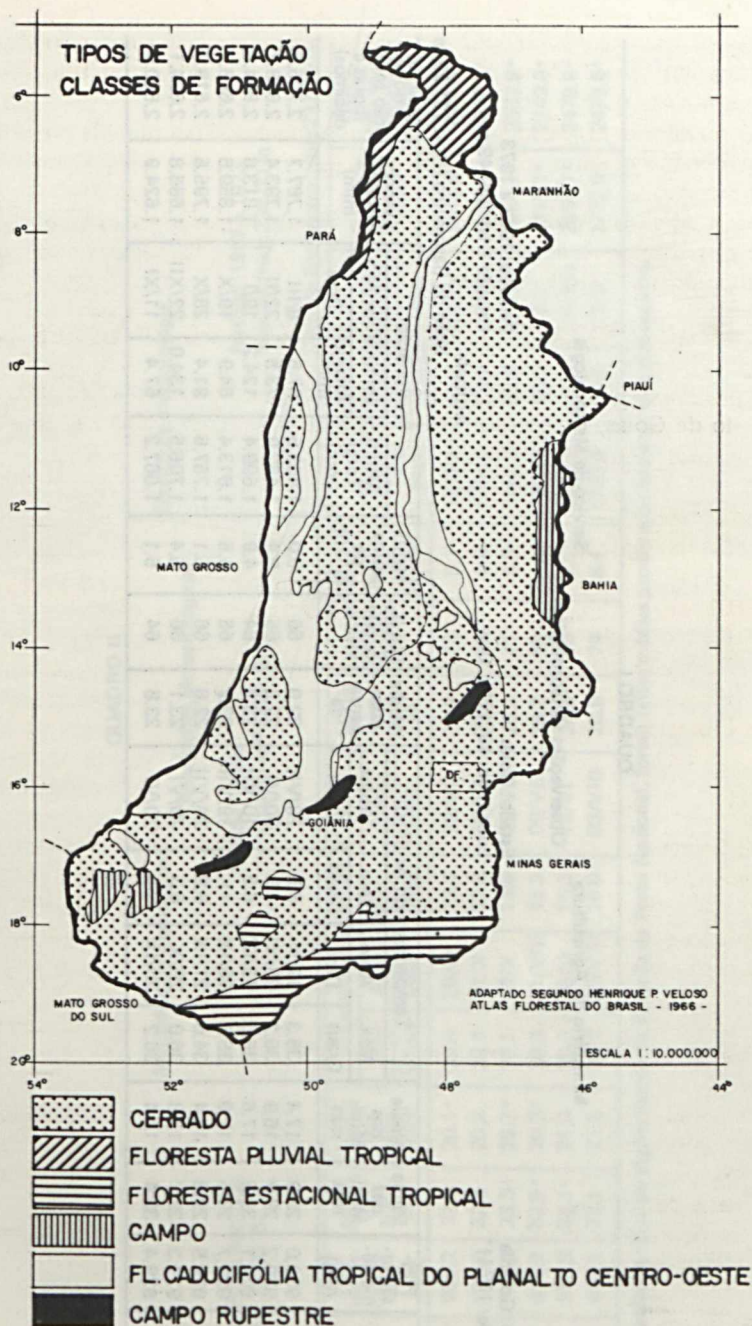
Revestindo o solo observa-se um tapete graminoso e a ocorrência de espécies herbáceas. O Cerrado representa a maior parte da cobertura vegetal do Estado.

Penetrando na área do Cerrado, encontramos formações florestais que ocupam as depressões mais acentuadas dos terrenos, onde o grau de umidade é mais elevado, formando as matas ciliares. Algumas vezes as matas atingem os declives e dorsos das elevações.

Nas depressões mais úmidas ocorrem as veredas, com a presença marcante da *Mauritia vinifera* Mart.

CAMPO-CERRADO

O Campo-Cerrado pode ser facilmente reconhecido pela fisionomia pe-



(FIG. 01) Mapa da Vegetação do Estado de Goiás.

QUADRO I

Ministério da Agricultura

Observações Meteorológicas

Serviço de Meteorologia

Estação: Goiânia
Latitude: 16°41'

Estado: Goiás
Longitude: 49°17'W. Grw.

Período: 1967 a 1973
Estação (Hs): 729,49 m

Altitude
Cuba do Barômetro (Hb): 731,29 m

ANO	Pres- são at- mosfé- rica (mb)	Média das Máxi- mas	Média das Míni- mas	Temperatura do Ar (° C)				Média Com- pensa- da	Umida- de rela- tiva %	Nebu- losida- de (0 -10)	Precipitação			Evapora- ção total (mm)	Insola- ção tota (horas e décimos)
				Máx	Absol.	Mín.	Absol.				Altura Total (mm)	Máxima em 24 h			
				Graus	Data	Graus	Data					Altura (mm)	Data		
1.967	930.0	29.9	17.4	35.3	17/X	8.6	28/VII	22.9	66	6.0	1.403.5	57.5	8/III	1.787.7	2.725.8
1.968	930.2	28.9	16.9	36.2	08/XI	6.5	30/VI	22.3	65	5.4	1.462.9	73.8	22/II	1.793.4	2.638.2
1.969	929.1	30.2	17.6	36.0	13/IX	6.8	10/VII	23.3	64	4.9	1.699.4	124.2	19/I	1.813.6	2.864.6
1.970	929.7	29.5	17.9	35.6	28/IX	11.2	19/VIII	23.2	66	5.5	1.613.4	64.9	19/X	1.859.6	2.663.2
1.971	929.5	29.3	17.4	34.6	21/IX	9.8	24/VII	22.8	66	5.1	1.757.6	91.4	28/X	1.795.5	2.618.7
1.972	929.3	29.7	17.8	36.0	26/X	8.3	20/VI	23.1	66	5.4	1.706.5	134.0	22/XII	1.686.8	2.624.1
1.973	929.4	30.4	18.4	36.2	20/IX	6.4	20/VI	23.8	64	5.1	1.667.2	67.4	11/XI	1.624.9	2.580.0

QUADRO II

Ministério da Agricultura

Serviço de Meteorologia

Observações Meteorológicas

Estação: Porto Nacional
Latitude: 10°31' S

Estado: Goiás
Longitude: 48°43'W. Grw.

Período: 1967 a 1973
Estação (Hs): 238,00 m

Altitude

Cuba do Barômetro(Hb): 237,19 m

ANO	Pres- são at- mosfé- rica (mb)	Média das Máxi- mas	Média das Míni- mas	Temperatura do Ar (° C)				Média Com- pen- sa- da	Umida- de rela- tiva %	Nebu- losida- de (0 -10)	Precipitação			Evapora- ção total (mm)	Insola- ção total (horas e décimos)
				Máx	Absol.	Mín.	Absol.				Altura Total (mm)	Máxima em 24 h			
				Graus	Data	Graus	Data					Altura (mm)	Data		
1.967	985.2	32.8	20.1*	39.0	28/IX	13.1	22/VI	25.7	73	6.7*	1576.9*	67.2	10/IX	1612.6	2401.1*
1.968	985.8	32.5	20.2	38.4	31/X	12.8	19/VI	25.5	72	6.8	1954.9	75.2	19/XI	1668.1	2679.8*
1.969	985.0	33.3*	20.7*	38.1	06/X	13.9	23/VIII	26.6	71*	6.3*	1460.2*	84.9	31/X	1954.7*	2532.9*
1.970	985.2	32.9*	20.3*	38.3	31/VIII	15.3	09/VII	26.2	69	6.6*	1465.2*	76.2	17/I	1819.1*	2749.9*
1972	985.9	33.1*	21.0	38.3	10/IX	15.3	19/VI	26.5*	70*	7.3*	1523.9*	75.3	25/XII	2056.7*	2479.6*
1.973	986.1	33.1	21.5	39.1	30/VIII	16.0	03/VIII	26.5	74	8.4	1733.5	90.0	26/II	1772.0	2479.6*

* Em razão da falta de alguns dados da Estação de Porto Nacional, foram feitas médias ponderadas dos anos que têm registro.



(FIG. 02) Aspecto Geral do Cerrado.

cular, apresentando uma formação subarbustiva, graminosa, cobrindo extensas áreas com raros arbustos baixos (FIG. 03)

CERRADÃO

O Cerradão representa a comunidade de maior pujança, conforme se



(FIG. 03) Campo-Cerrado.

pode notar pela sua fisionomia. As árvores e arbustos são menos tortuosos em relação às espécies ocorrentes no Cerrado. A altura das árvores é variável, podendo atingir de 10 a 15 metros. O estrato herbáceo é reduzido, notando-se a ocorrência de gravatás terrestres e a presença de gramíneas. Os Cerradões são objeto de rápida destruição, para aproveitamento de madeiras e práticas da lavoura mecanizada.

CAMPO

Predominam as gramíneas, que ocorrem isoladamente em tufos dispersos ou formando prados, com uma cobertura densa e contínua. A ocorrência dessa zona é notada na Região Sudeste, na Serra Geral de Goiás, na divisa de Goiás com a Bahia.

CAMPO RUPESTRE

Os Campos Rupestres se localizam comumente nas serras, principalmente nos pontos de maior elevação.

Para melhor situar a ocorrência dos Campos Rupestres, podemos tecer rápidas considerações quanto ao relevo de Goiás.

Da Serra dos Pirineus, o relevo goiano apresenta três ramificações: a primeira segue em direção à Bahia, formando a Serra Geral do Paranã; à Serra da Mantiqueira e à Serra de Goiás, na divisa desse Estado, e, à altura da Serra Geral do Paranã, situa-se a Chapada dos Veadeiros, um dos pontos mais altos do Estado, com aproximadamente 1.800 metros de altitude; a segunda ramificação segue em direção ao norte do Estado, entre os rios Tocantins e Araguaia formada, entretanto, por elevações bem reduzidas; a terceira, dirige-se para o sudeste até os limites com o Estado de Mato Grosso, destacando-se as serras Dourada, Divisão e Caiapós.

Principalmente na Chapada dos Veadeiros, Pirineus, Serra Dourada, ocorrem os Campos Rupestres do Estado de Goiás. Na Serra dos Cristais, localizada próxima à cidade de Cristalina, nota-se a ocorrência de Campos Rupestres. A altitude máxima na Serra dos Cristais é de aproximadamente 1.300 metros. Os Campos Rupestres se caracterizam pelo afloramento de rochas, comumente formadas por quartzitos ou arenitos, quase sempre recobertos de líquens. (FIG. 04)

A Flora é representada principalmente por arbustos, raramente árvores bastante espaçadas entre si. Ocorre um tapete de gramíneas, sendo que, em muitos locais, o terreno quase fica a descoberto. Na composição florística nota-se um número elevado de endemismo.

FLORESTA CADUCIFÓLIA TROPICAL DO PLANALTO CENTRO-OESTE

Floresta Caducifolia Tropical do Planalto Centro-Oeste representa a se-



(FIG. 04) Serra Dourada - Formação de Campo Rupestre.

gunda expressão vegetacional do Estado, formando "O Mato Grosso de Goiás", que se localiza, principalmente, no município de Goiânia, ao Norte, a Oeste de Anápolis, até Itaberaí, continuando em direção ao Norte, sendo encontrada nos municípios de Rialma e Ceres, formando a mata de São Patrício. Tais florestas se apresentam contínuas ou em manchas isoladas no meio da paisagem, ou formando matas ciliares. Distribui-se, ainda, pelos vales dos rios Araguaia, Tocantins e Paranã. Essa unidade fitogeográfica, apesar de encontrar-se de modo geral submetida a uma certa uniformidade de precipitação pluviométrica e de temperatura, apresenta algumas características diferenciais no porte das árvores, devido a diferenças de solo. No "Mato Grosso de Goiás" notam-se enclaves de cerrados, cerrado e cerradões. (FIG. 05).

FLORESTA ESTACIONAL TROPICAL

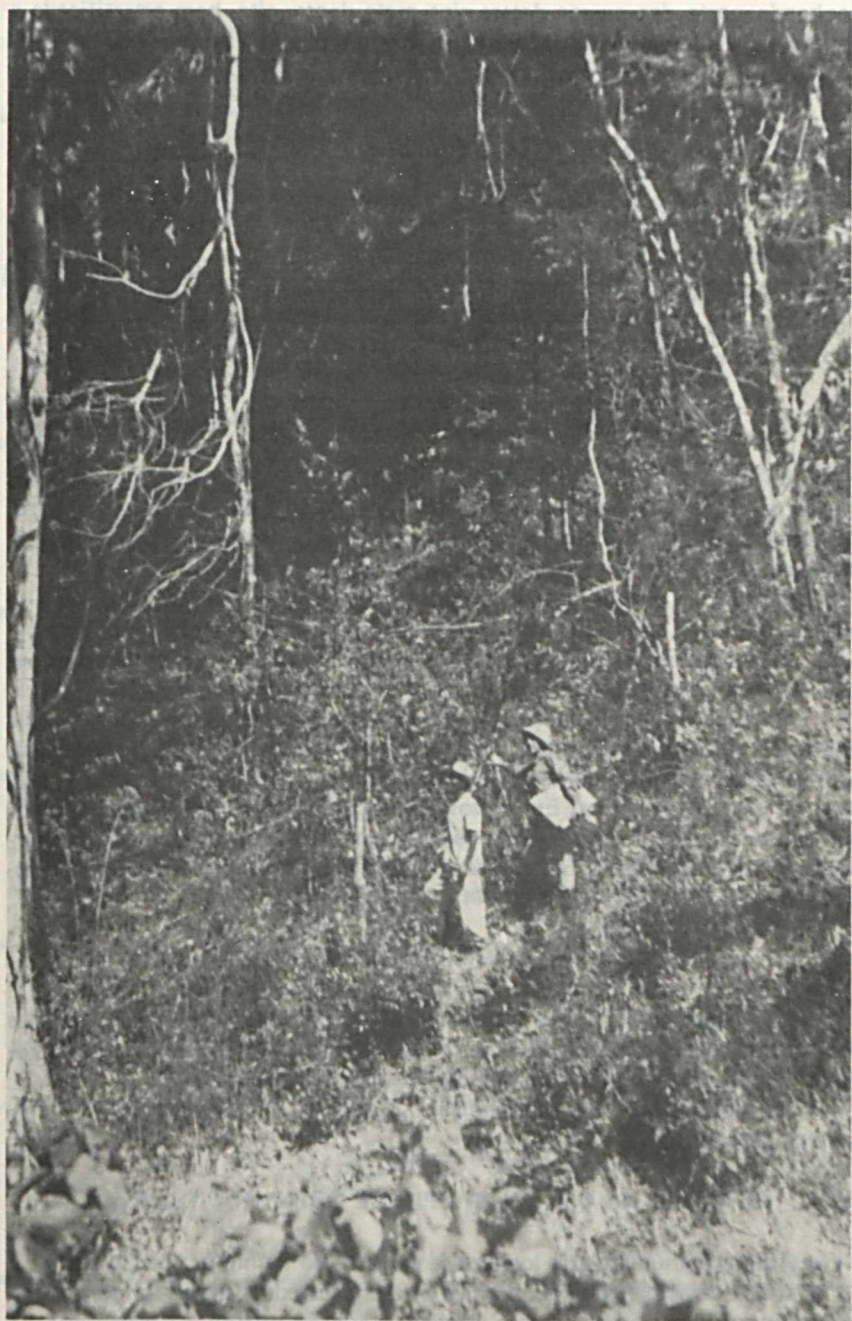
A Floresta Estacional Tropical do Planalto Centro-Sul localiza-se à margem do Rio Paranaíba, com algumas manchas no Sul do Estado.

É uma formação alta e densa, sem árvores emergentes, em parte caducifolia, em torno de 30%.

A Floresta é bastante devastada e grande parte foi transformada em lavoura ou pastagem.

FLORESTA PLUVIAL TROPICAL

Zona da Floresta Pluvial Tropical corresponde à semicaducifolia amazônica e ocorre no Estado de Goiás entre os rios Tocantins e Araguaia, acom-



(FIG. 05) Aspecto da Floresta Caducifólia.

panhando parte dos cursos desses rios mata densa, alta, bem estratificada e com árvores emergentes.

ESTAÇÕES DE COLETA

Nas classes de formação demarcamos as Estações de Coleta. (FIG. 06)

ESTAÇÃO No. 00 – MUNICÍPIO DE GOIÂNIA

Corresponde ao levantamento do Município de Goiânia, (RIZZO & BARBOSA, 1966), onde foram demarcadas as 20 estações coletoras, de meio quilômetro quadrado, as quais foram percorridas mensalmente durante um ano, no que resultou a coleta de 3.957 plantas.

ESTAÇÃO No. 01 – SERRA DOURADA

Localizada na Serra Dourada, na divisa dos Municípios de Mossâmedes, ao sul, e Goiás, ao Norte. A característica da estação é de um campo rupestre. Apresenta afloramento de pedra e ocorrência de cascalho, com árvores e arbustos, indistintamente, bastante espaçados entre si. (FIG. 07)

Ocorre um tapete de gramíneas, sendo que, em muitos casos, nota-se um espaçamento, permitindo que o terreno fique muitas vezes a descoberto.

Essa vegetação de arbustos, subarbustos e algumas árvores, cuja copas não se tocam, distribui-se, em geral, sobre um tapete de gramíneas.

Destacam-se na vegetação a *Tibouchina papyrifera*, que é uma espécie endêmica dos campos rupestres de Goiás e chama a atenção pela casca branca, esfoliando-se em várias camadas. Ocorre também a *Lychnophora ericoides* usada na medicina popular. Em certos trechos, o acúmulo de espécies arbustivas dá um aspecto mais denso ao campo, como é o caso de *Byrsonima intermedia*, *Palicourea rigida*, *Hancornia speciosa*. As gramíneas estão representadas pelos gêneros *Aristida*, *Paspalum* e *Melinis*.

ESTAÇÃO No. 02 – MUNICÍPIO DE GOIANIRA (Mata)

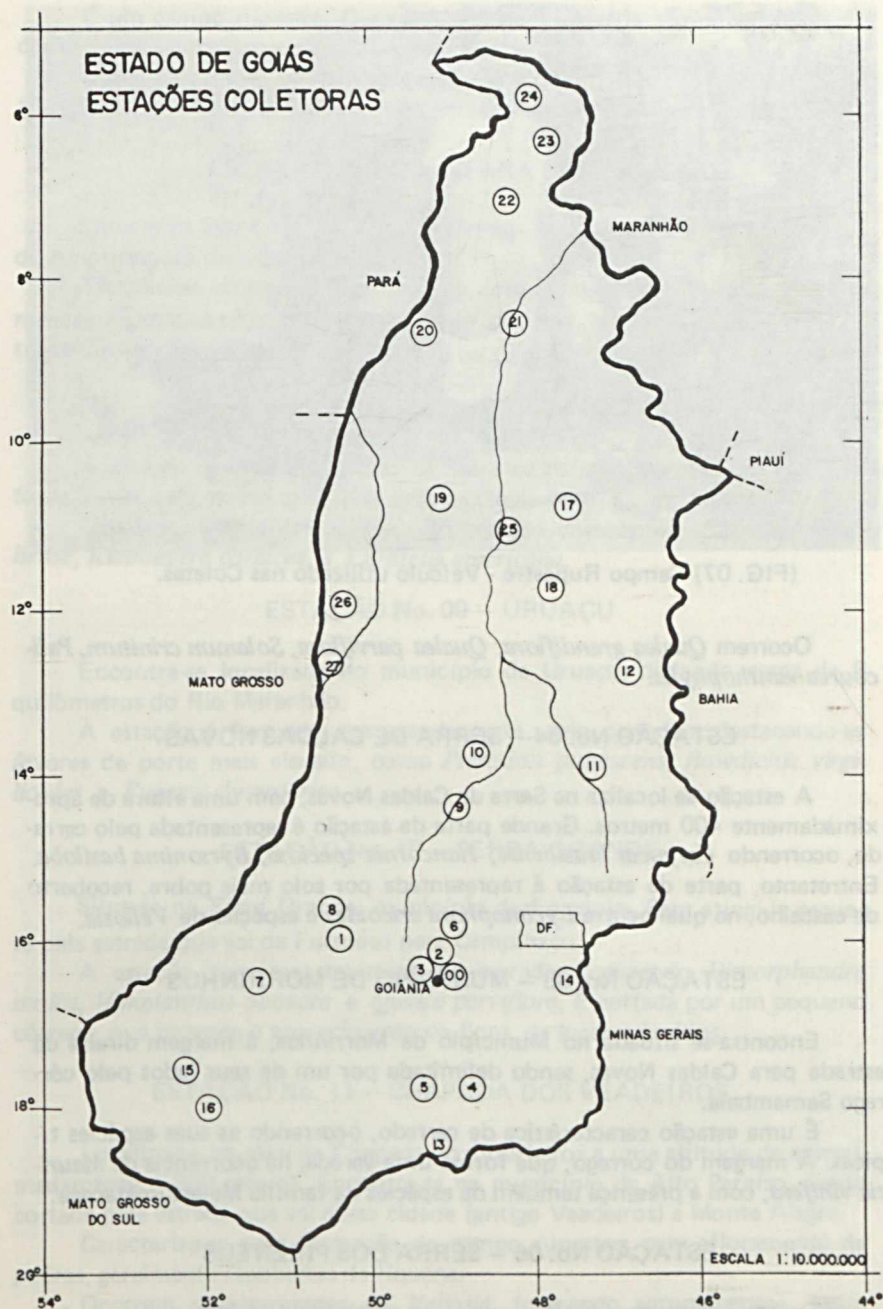
A Estação número dois situa-se no Município de Goianira, próxima das margens do Rio Meia-Ponte. É uma cobertura vegetal correspondente à da zona da Floresta Caducifólia Tropical do Planalto Centro-Oeste.

As espécies arbóreas são *Apuleia molaris*, *Hymenaea stilbocarpa* e *Piptadenia peregrina*.

ESTAÇÃO No. 03 – MUNICÍPIO DE GOIANIRA (Cerrado)

A Estação número três localiza-se também no Município de Goianira.

A sua característica fisionômica é de um cerrado típico. Apresenta uma formação arbustivo-arbórea, com arbustos e árvores tortuosos e espaçados, de casca grossa, folhas grandes, escleromorfos e estrato graminoso.



(FIG. 06) Estações de Coleta.



(FIG. 07) Campo Rupestre - Veículo utilizado nas Coletas.

Ocorrem *Qualea grandiflora*, *Qualea parviflora*, *Solanum crinitum*, *Palticourea xanthophylla*.

ESTAÇÃO No. 04 – SERRA DE CALDAS NOVAS

A estação se localiza na Serra de Caldas Novas, com uma altura de aproximadamente 400 metros. Grande parte da estação é representada pelo cerrado, ocorrendo *Caryocar brasiliense*, *Hancornia speciosa*, *Byrsonima basiloba*. Entretanto, parte da estação é representada por solo mais pobre, recoberto de cascalho, no qual ocorre *Lychnophora ericoides* e espécies de *Vellozia*.

ESTAÇÃO No. 05 – MUNICÍPIO DE MORRINHOS

Encontra-se situada no Município de Morrinhos, à margem direita da estrada para Caldas Novas, sendo delimitada por um de seus lados pelo córrego Samambaia.

É uma estação característica de cerrado, ocorrendo as suas espécies típicas. À margem do córrego, que forma uma vereda, há ocorrência de *Mauritia vinifera*, com a presença também de espécies da família Melastomataceae.

ESTAÇÃO No. 06 – SERRA DOS PIRENEUS

Localiza-se no alto dos Pireneus, a uma altitude de 1.300 metros, na base dos três picos, na divisa dos municípios de Pirenópolis e Corumbá.

É um campo rupestre. Diversas árvores do cerrado são encontradas. Ocorrem em grande quantidade Vellosiaceae.

Nasce na estação um córrego, considerado como um dos formadores do Rio das Almas. Às suas margens desenvolve-se uma mata ciliar.

ESTAÇÃO No. 07 – SERRA DOS CAIAPÓS

Situa-se na Serra dos Caiapós. Para atingi-la segue-se pela estrada que vai de Amarinópolis para Rio Verde.

Trata-se de uma estação de cerrado, com árvores de porte reduzido: *Hymenaea stigonocarpa*, *Hancornia speciosa*. Em certa parte da estação, encontra-se uma formação com características de Campo-Cerrado.

ESTAÇÃO No. 08 – SERRA DE SANTA RITA

A estação se localiza no alto da Serra de Santa Rita, situada no distrito de Jeroaquara, município da Cidade de Goiás.

Como representantes da flora do cerrado destacam-se *Caryocar brasiliense*, *Kielmeyera coriacea* e *Curatella americana*.

ESTAÇÃO No. 09 – URUAÇU

Encontra-se localizada no município de Uruaçu, distando cerca de 8 quilômetros do Rio Maranhão.

A estação é formada, em grande parte, pelo cerradão, destacando-se árvores de porte mais elevado, como *Pterodon pubescens*, *Bowdichia virgilioides* e *Eugenia dysenterica*.

ESTAÇÃO No. 10 – SERRA GRANDE

Situa-se na Serra Grande, município de Formoso. Para atingi-la segue-se pela estrada que vai de Formoso para Campinaçu.

A estação tem características de cerrado, ocorrendo *Dimorphandra mollis*, *Himatanthus obovata* e *Qualea parviflora*. É cortada por um pequeno córrego, que provoca o aparecimento da flora de lugares úmidos.

ESTAÇÃO No. 11 – CHAPADA DOS VEADEIROS

Localiza-se no alto da Chapada dos Veadeiros a uma altitude de aproximadamente 1.800 metros. Encontra-se no município de Alto Paraíso, sendo cortada pela estrada que vai dessa cidade (antigo Veadeiros) a Monte Alegre.

Caracteriza-se pela formação de campo rupestre, com afloramento de pedras, geralmente recobertas de líquens.

Ocorrem representantes de *Vellozia*, formando agrupamentos, assim como do gênero *Lychnophora*. A vegetação é muito interessante, com espécies endêmicas.

ESTAÇÃO No. 12 – CAMPOS BELOS

Encontra-se situada no município de Campos Belos, região do médio Norte de Goiás. A estação é margeada pela estrada que vai de Campos Belos a Taguatinga. Dista aproximadamente oito quilômetros de Campos Belos.

Sua vegetação é mata caducifólia. As árvores apresentam porte e diâmetro menores.

Ocorrem *Hymenaea stilbocarpa* e *Sterculia foetida*. Parte da estação entra em contato com o Cerradão.

ESTAÇÃO No. 13 – ITUMBIARA

Está localizada próxima à cidade de Itumbiara. Foi demarcada à margem esquerda do Rio Paranaíba.

A sua composição florística é da Floresta Pluvial Estacional Tropical do Planalto Centro-Sul. Apresenta-se com uma formação alta e densa, com árvores emergentes, em parte caducifólia, em torno de 30%.

Destacam-se os gêneros *Piptadenia*, *Apuleia*, *Aspidosperma*, *Cariniana*, *Sclerolobium*, *Hymenaea* e outros. (FIG. 08)



(FIG. 08) Vegetação da Mata.

ESTAÇÃO No. 14 – CRISTALINA (Serra do Topázio)

Localizada próxima à cidade de Cristalina, que se encontra aproximada-

mente a 1.360 metros de altura, está demarcada margeando, pela esquerda, a rodovia que segue de Brasília para Belo Horizonte.

Sua característica é de campo rupestre. Destacam-se os gêneros *Velloisia*, *Microlicia*, *Lavoisiera*, *Drosera*, sendo também representada a família *Eriocaulaceae*. De porte mais avantajado, o gênero *Hancornia*.

A pouca distância da cidade de Cristalina e da estação, nota-se escavação para a retirada de quartzo. O município de Cristalina é um dos grandes produtores de Quartzo do Estado de Goiás.

ESTAÇÃO No. 15 — JATAÍ (Mata)

A sua característica florística é de mata, com ocorrência de uma espécie do gênero *Aspidosperma* (peroba), que é muito usada para fabricação de tacos, esquadrias, caibros. A peroba é uma madeira em fase de extinção, face a grande procura, não havendo nenhum projeto para a sua conservação e replantio em escala comercial.

São observados os gêneros *Apuleia*, *Hymenaea*, *Piptadenia*, *Sterculia*.

Para se atingir a estação, segue-se pela estrada que demanda do lugarejo denominado Perolândia. Após atravessar o Rio Claro, a aproximadamente 20 quilômetros, toma-se à direita uma estrada carreira, seguindo-se a pé até a estação coletora.

ESTAÇÃO No. 16 — JATAÍ (Campo)

Para se atingir a estação, segue-se de Jataí para a localidade denominada Serranópolis. Atravessando-se o ribeirão Ariranha e percorrendo-se mais ou menos 20 quilômetros, atinge-se as zonas do campo do sudeste, onde foi demarcada a estação coletora.

A sua predominância é de gramíneas, formando prados, com uma cobertura vegetal densa e contínua. Nota-se a presença de cupinzeiros.

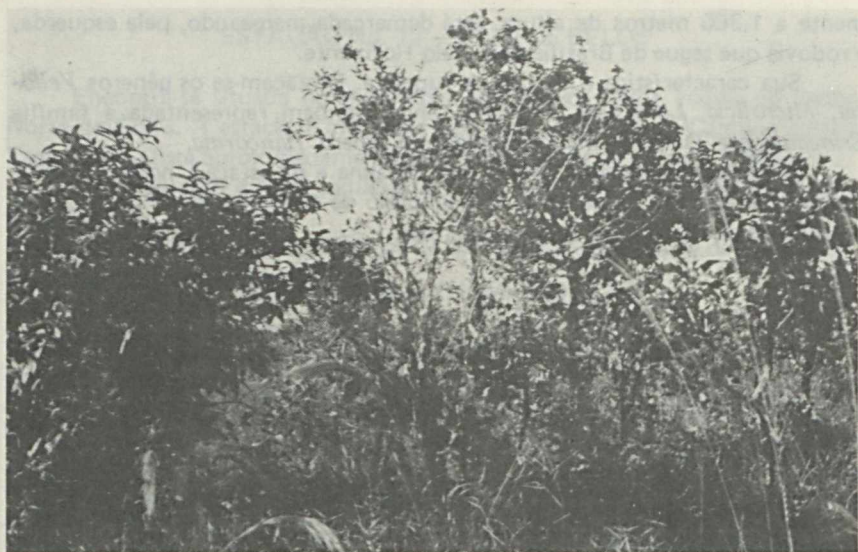
Ocorrem também algumas plantas de porte reduzido, como *Rubiaceae* do gênero *Palicourea* (douradinha), gênero *Caryocar*. As plantas herbáceas têm como representantes as famílias *Euphorbiaceae*, *Verbenaceae*, *Compositae* e outras.

ESTAÇÃO No. 17 — PONTE ALTA DO NORTE

Partindo-se de Porto Nacional, após atravessar o Rio das Balsas, travessia que é feita através de balsa, atinge-se a estação coletora, que está situada à margem direita da estrada para Ponte Alta do Norte, distando aproximadamente 20 quilômetros da cidade.

É uma estação de cerrado, com solo arenoso na sua maior parte. (FIG. 09).

As espécies comuns do cerrado são notadas, destacando-se os gêneros *Qualea*, *Byrsonima* e *Vochysia*.



(FIG. 09) Vegetação do Cerrado.

ESTAÇÃO No. 18 – NATIVIDADE (Serra de Natividade)

Dista aproximadamente uns 20 quilômetros da cidade de Natividade. A estação coletora foi demarcada numa das ramificações da Serra de Natividade.

A sua característica é de campo rupestre. Nota-se o afloramento de rochas, comumente recobertas de líquens. Nas rachaduras das rochas desenvolvem-se *Bromeliaceae* e *Cactaceae*. Restante ocorrente, o gênero *Tibouchina*, com uma espécie semelhante a *Tibouchina papyrifera*, sendo que a espécie da Serra de Natividade não apresenta casca muito esfoliativa e é de cor avermelhada, diferenciando-se da encontrada na Serra Dourada, que é quase branca.

Ocorrem também, com profusão, os gêneros *Anacardium*, *Hancornia*, *Qualea*, na forma arbustiva.

ESTAÇÃO No. 19 – PIUM

Partindo da Belém-Brasília, segue-se em direção à cidade de Cristalândia, zona de ocorrência de cristais de rocha, onde já floresceu um intenso garimpo, chega-se à cidade de Pium. Prosseguindo em direção à Barreira da Cruz, pequeno lugarejo, a uma distância de aproximadamente 10 quilômetros, fica localizada a estação.

Caracteriza-se por uma vegetação de cerrado, com solo bastante arenoso.

Cortando lateralmente a estação, ocorre um pequeno veio d'água que

favorece o desenvolvimento de uma flora de característica mais úmida. Como formas arbustivas, os gêneros *Vochysia* e *Qualea*.

ESTAÇÃO No. 20 – COUTO MAGALHÃES

Deslocando-se da Belém-Brasília em direção a Couto Magalhães, que se situa às margens do Rio Araguaia, atravessa-se uma zona de matas, conhecida por mata do pequizeiro. Aproximadamente a trinta quilômetros, antes de atingir Couto Magalhães, foi demarcada a estação.

Sua característica é de mata, sendo que parte é representada por cerrado. Na mata ocorrem os gêneros *Apuleia*, *Piptadenia*, *Hymenaea*. Observa-se também, com bastante frequência, a família *Musaceae*.

ESTAÇÃO No. 21 – TUPIRATINS

Da Belém-Brasília toma-se um ramal à cidade de Tupiratins, que se localiza às margens do Rio Tocantins. Antes de atingir essa localidade, a uma distância aproximada de seis quilômetros, foi demarcada a estação coletora, à margem esquerda da estrada.

É constituída de vegetação de cerrado e, em certos pontos, de vegetação característica de cerrado. Solo bastante arenoso. Na forma arbustiva temos os gêneros *Caryocar*, *Bowdichia*, *Jacaranda*.

ESTAÇÃO No. 22 – ARAGUAÍNA

Partindo-se da Araguaína, após atravessar o Rio Lontra, foi demarcada, na Fazenda Baixa, a estação coletora.

Trata-se de estação de mata, com árvores de porte avantajado. Ocorrem os gêneros *Hymenaea*, *Apuleia*, *Piptadenia*, *Swietenia*, *Ficus*, *Carianiana*.

Fato importante é que, quando as matas são derrubadas nessa região, nota-se uma grande proliferação da venenosa erva de rato *Palicourea marcgravia*, constituindo um obstáculo para o desenvolvimento da pecuária.

ESTAÇÃO No. 23 – NAZARÉ

Partindo-se do entroncamento da Belém-Brasília com a Transamazônica, segue-se por esta última em direção à cidade de Aratuatins. Aproximadamente a oitenta quilômetros desse entroncamento foi localizada a estação coletora, que é cortada, ao centro, por essa mesma rodovia.

Trata-se de uma estação de cerrado, tendo, em alguns pontos, maior condensação da vegetação, dando a característica de cerrado e, noutros pontos, um aspecto de campo limpo de cerrado.

O solo é bastante arenoso, característica comum para muitas das regiões do norte do Estado.

Ocorrem os gêneros *Qualea* e *Dimorphandra*.

ESTAÇÃO No. 24 – ARAGUATINS

Em direção ao Estado do Pará, situa-se à margem esquerda da Transamazônica. A estação dista aproximadamente uns cinco quilômetros do Rio Araguaia, nas proximidades da divisa de Goiás com o Pará.

A sua cobertura é de mata, enquadrando-se na zona da Floresta Estacional Tropical. Árvores de porte elevado, ocorrendo com certa abundância o gênero *Swietenia* (mogno), árvore de grande valor econômico que, infelizmente, está sendo devastada e merece uma política imediatista, com a preocupação do replantio.

ESTAÇÃO No. 25 – PORTO NACIONAL

Deslocando-se de Porto Nacional em direção à Natividade, à uma distância de aproximadamente vinte quilômetros, foi demarcada a estação coletora.

Sua composição florística é de mata, sendo que em muitos trechos apresenta-se alagada.

ESTAÇÃO No. 26 – FAZENDA SÃO PEDRO (Ilha do Bananal)

Partindo de São Miguel do Araguaia, atravessa-se o braço menor do Araguaia, também conhecido como Javaé. A travessia é feita no próprio veículo, pois não existe ponte no local. Penetrando-se na Ilha, segue-se por uma estrada somente transitável em época da seca, até atingir a Fazenda São Pedro, localizada na margem do Rio Araguaia.

A estação coletora foi demarcada a uns duzentos metros da referida fazenda.

A sua característica é de cerrado, com aspectos especiais. Em determinados pontos da estação nota-se a ocorrência de árvores de porte avantajado, dando uma característica de cerradão, destacando *Caryocar* (Pequizeiro), que alcança altura de oito a dez metros, *Physocalina* (Nó de Porco), que pode atingir oito metros, *Platymenia*, árvore usada para feitura de postes, esteio, devido a sua grande durabilidade, *Genipa* (Genipapo), *Vitex* (Tarumã).

Em outros pontos da estação o aspecto é de um cerrado típico, ocorrendo *Qualea*, *Jacaranda*, *Vochysia*, nas formas arbustivas ou arbóreas.

ESTAÇÃO No. 27 – VARJÃO (Ilha do Bananal)

A estação foi demarcada também na Ilha do Bananal. Localiza-se, após atravessar o Rio Javaé, pela mesma estrada que demanda à Fazenda São Pedro, a uma distância de aproximadamente vinte quilômetros, atingindo um belo varjão, que é formação característica da Ilha do Bananal, semelhante ao Pantanal matogrossense.

Na época das chuvas, de outubro a abril, dependendo do regime das precipitações, grande parte da ilha se torna alagada.

Ocorre com alto grau de frequência, na forma arbórea, uma *Tabebuia* de lindas flores amarelas, podendo atingir até dez metros de altura. Também, com a mesma frequência, *Byrsonima* (Murici) e representante do gênero *Vochysia*, com porte mais elevado.

Nos varjões da Ilha do Bananal desenvolve-se intensa criação de gado pois o capim, principalmente o canarana, mantém-se verde no rigor da seca, sendo que, em épocas de chuva, o gado é retirado para locais mais altos.

MÉTODO

Após os estudos das zonas fitogeográficas, foram demarcadas as estações coletoras para o levantamento da flora, em áreas de um quilômetro quadrado, que a equipe de coleção percorreu coletando as plantas férteis. Cada estação é visitada mensalmente por um período de um ano, para coleta de plantas, com flores e frutos. (FIG. 10)

Esse método, segundo REITZ (1965), atende perfeitamente a um levantamento da flora, o que tivemos oportunidade de comprovar.

O Plano de Coleção da Flora do Estado de Goiás teve início no ano de 1.968, com levantamento do Município de Goiânia.

O levantamento florístico metódico servirá de base para a elaboração da Flora do Estado de Goiás.

A técnica de coleta consiste em recolher, no mínimo, três exemplares, que são colocados em folhas de papel-jornal. (FIG. 11).



(FIG. 11) Retorno da equipe, após a coleta do material.



(FIG. 10) Coleta de um exemplar arbóreo.

Após serem percorridas todas as picadas, que correspondem a quatro quilômetros, as plantas são colocadas em um novo jornal, recebendo borrifadas de álcool a 96%, através de bomba manual, para uma melhor preservação.

As plantas são numeradas, sendo esses números anotados no livro de campo, bem como todas as referências observadas nas plantas coletadas. Após o registro, são envolvidas em plásticos e levadas ao laboratório, onde serão postas a secar, obedecendo-se às técnicas usuais.

O material seco é montado em pastas, fichado e colocado em armários metálicos. Exemplos desses materiais são enviados para especialistas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, New York Botanical Garden e outras instituições, para determinação.

RESULTADOS

ESTAÇÕES	COLETAS MENSAIS	No. DE PLANTAS COLETADAS
00	abril/68 a março/69	3.952
01	março/69 a fevereiro/70	704
02	fevereiro/70 a janeiro/71	139
03	fevereiro/70 a janeiro/71	314
04	fevereiro/70 a janeiro/71	271
05	março/70 a fevereiro/71	400
06	novembro/70 a outubro/71	595
07	março/71 a fevereiro/72	343
08	março/71 a fevereiro/72	313
09	novembro/71 a setembro/72	170
10	novembro/71 a setembro/72	272
11	dezembro/71 a novembro/72	397
12	dezembro/71 a outubro/72	132
13	agosto/72 a julho/73	152
14	setembro/72 a agosto/73	329
15	outubro/72 a setembro/73	135
16	outubro/72 a setembro/73	184
17	setembro/73 a junho/74	103
18	setembro/73 a junho/74	121
19	setembro/73 a junho/74	92
20	setembro/73 a maio/74	45
21	setembro/73 a maio/74	70
22	setembro/73 a maio/74	55
23	setembro/73 a maio/74	75
24	setembro/73 a maio/74	59
25	setembro/73 a junho/74	86
26	agosto/73 a novembro/74	61
27	agosto/74 a novembro/74	45

Total9.605

Em consequência de defeitos técnicos no veículo encarregado do transporte do pessoal, bem como em consequência das chuvas torrenciais que caíram no ano de 1973 e começo de 1974, destruindo pontes, pontilhões, e interrompendo o transporte em muitas estradas do norte do Estado, deixamos de efetuar coletas em algumas estações.

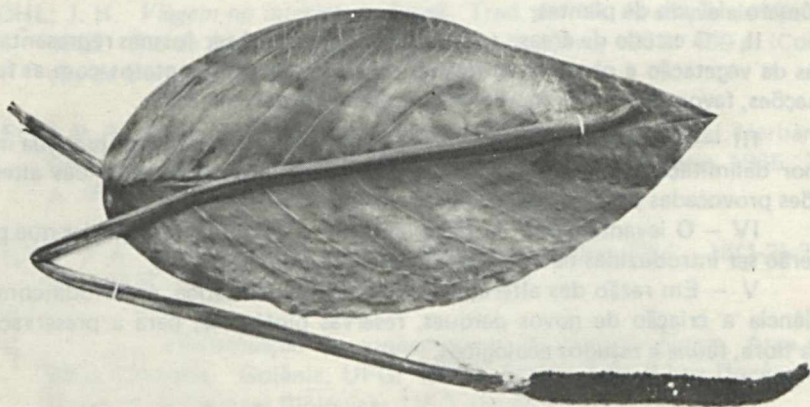
As estações da Ilha do Bananal foram visitadas somente quatro vezes, porquanto, para atingi-las, há necessidade de se atravessar o braço esquerdo menor do Araguaia, conhecido por Rio Javaé, que, no período chuvoso, aumenta muito de volume, não permitindo a sua travessia. As águas começam a baixar a partir de junho.

Na estação chuvosa a Ilha do Bananal fica quase toda inundada, principalmente nas partes mais baixas, denominadas de varjão.

Foram coletadas 9.605 plantas, sendo 3.952 no levantamento do Município de Goiânia e 5.653 no interior do Estado de Goiás, que estão distribuídas nas seguintes famílias: Acanthaceae, Alismataceae, Amaranthaceae, Amaryllidaceae, Anacardiaceae, Annonaceae, Apocynaceae, Áraceae, Araliaceae, Asclepiadaceae, Aristolochiaceae, Balanophoraceae, Begoniaceae, Bignoniaceae, Bombacaceae, Boraginaceae, Bromeliaceae, Burmanniaceae, Burseraceae, Campanulaceae, Cannaceae, Capparidaceae, Caricaceae, Caryocaraceae, Caryophyllaceae, Chloranthaceae, Chrysobalanaceae, Celastraceae, Cochlospermaceae, Combretaceae, Commelinaceae, Compositae, Connaraceae, Convolvulaceae, Cruciferae, Cucurbitaceae, Cunoniaceae, Cyperaceae, Dichapetalaceae, Dilleniaceae, Dioscoreaceae, Ebenaceae, Elaeocarpaceae, Ericaceae, Eriocaulaceae, Erythroxylaceae, Euphorbiaceae, Flacourtiaceae, Gentianaceae, Gesneriaceae, Gramineae, Clusiaceae, Hippocrateaceae, Hydrophyllaceae, Hymenophyllaceae, Icacinaceae, Iridaceae, Labiatae, Lacistemataceae, Lauraceae, Lecythidaceae, Leguminosae Caesalpinoideae, Leguminosae Faboideae, Leguminosae Mimosoideae, Lentibulariaceae, Liliaceae, Loganiaceae, Loranaceae, Lythraceae, Malpighiaceae, Malvaceae, Marantaceae, Marcgraviaceae, Mayacaceae, Melastomataceae, Meliaceae, Menispermaceae, Molluginaceae, Monimiaceae, Moraceae, Musaceae, Myrsinaceae, Myristicaceae, Myrtaceae, Nyctaginaceae, Ochnaceae, Olacaceae, Onagraceae, Orchidaceae, Oxalidaceae, Palmae, Passifloraceae, Plantaginaceae, Piperaceae, Polygalaceae, Polygonaceae, Pontederiaceae, Proteaceae, Primulaceae, Ranunculaceae, Rhamnaceae, Rosaceae, Rubiaceae, Rutaceae, Sapindaceae, Sapotaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Sterculiaceae, Styracaceae, Symplocaceae, Theaceae, Theophrastaceae, Tiliaceae, Turneraceae, Ulmaceae, Umbellifera, Usneaceae, Lentibulariaceae, Vellosiaceae, Verbenaceae, Violaceae, Vitaceae, Vochysiaceae, Xyridaceae, Zingiberaceae.

Nas coleções obtidas foi possível a descoberta de espécies novas e espécies pouco coletadas.

Na estação No. 01, Serra Dourada, foi coletado e descrito o *Anthurium douradense* (Rizzo, 1970) (FIG. 12) e as espécies pouco coletadas *Lomatostoma artemisiaefolia*, *Stevia heptachaeta*.



(FIG. 12) *Anthurium douradense* Rizzo.

Verificou-se que o método de coletas mensais permite coletar um número bastante elevado de plantas.

Por outro lado, a demarcação de áreas, que favorecem o estudo da forma mais representativa da vegetação e suas zonas de transição ou contato, permite uma idéia mais aprofundada da diversificação da flora.

O deslocamento, através de diversas classes de formação, permitiu sua melhor delimitação e conhecimento de sua flora, bem como a evolução e modificação da cobertura florística.

O deslocamento, através das áreas, também facilita a observação de vários dados ligados à Fenologia. O trabalho metódico de coleta já permite, em uma fase preliminar, a verificação de alguns dados. Assim, nas estações de mata, o número de plantas coletadas é relativamente menor, permitindo antever menos diversificação florística do que a flora do cerrado, sendo que as formações de campo-cerrado também apresentam um menor número de plantas coletadas. Já nos campos rupestres nota-se uma maior diversificação da flora e ocorrência de formas endêmicas, destacando-se a *Tibouchina papyrifera*, *Lychnophora ericoides*.

Permite ainda observar várias espécies de grande interesse paisagístico, que poderão ser introduzidas na arborização e em composição florística para jardim.

Em consequência das profundas alterações que fomos levados a presenciar, torna-se necessária a criação de novos parques, reservas biológicas, para a manutenção da flora, fauna e estudos ecológicos.

CONCLUSÃO

I — Método de coletas mensais, com duração de um ano, resulta em um número elevado de plantas;

II — O estudo de áreas selecionadas permite obter formas representativas da vegetação e observar as formas de transição e os contatos com as formações, favorecendo a compreensão da dinâmica da vegetação;

III — O deslocamento, através das formações vegetais, favorece sua melhor delimitação e conhecimento, possibilitando a determinação das alterações provocadas pela natureza e pelo homem;

IV — O levantamento da flora permitiu o encontro de espécies que poderão ser introduzidas na arborização e usadas em jardinagens;

V — Em razão das alterações da cobertura florística, é de toda conveniência a criação de novos parques, reservas biológicas, para a preservação da flora, fauna e estudos ecológicos.

CONCLUSIONS

I — The method of collectings, during a whole year, results in a great number of plants collected;

II — The complete exploration of selected areas allows: a) to gather good representative samples of vegetation, and b) to observe the forms of transition and the contacts among vegetal formations. It also favors understanding of dynamics of the vegetations;

III — The exploratory trips through the vegetal formations give better knowledge of these formations and their boundaries, and facilitate the determination of the changes made by nature and man;

IV — The survey of the flora made possible the disclosure of species that can be used in arborization and in gardening;

V — In view of the changes in the vegetation, it is by all means convenient the organization of new parks, biological reservations, for the preservation of the flora and fauna and for ecological studies.

BIBLIOGRAFIA

GLAZIOU, A.F.M. *Plantae Brasile Centralis a Glaziou Lectae*. Liste de plantes du Brésil Central recueillies en 1861-1895. In *Memoires Soc. Bot. France*, Paris, 1, 1911.

GOMES, H. *Introdução à geografia de Goiás*. (A terra). Goiânia, s.c.p., 1966.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Sinopse estatística de Goiás*. Rio de Janeiro, IBGE, 1973. 155 p.

- MONTEIRO, C.A. de F. Notas para o estudo do clima do Centro-Oeste brasileiro. *R. bras. Geogr.*, Rio de Janeiro, 13(1):3-46, 1951.
- POHL, J. H. *Viagem no interior do Brasil*. Trad. do INL da edição de Viena, 1932. Rio de Janeiro, Instituto Nacional do Livro, 1951. 400 p. (Coleção de Obras Raras, 3).
- REITZ, P. R. *Flora Ilustrada Catarinense*. Plano de Coleção. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues; Brasília, CNPq/Ministério da Agricultura, 1965. 71 p. (Parte 4, fasc. A).
- RIZZO, J. A. *Anthurium douradense* Rizzo. *R. Goiana Med.*, 16(1-2):31-33, 1970.
- _____. *Contribuição ao conhecimento da flora de Goiás. Área da Serra Dourada*. Goiânia, UFG, 1970. 91 p. Tese (Livre Docência). Instituto de Ciências Biológicas, UFG, Goiânia.
- RIZZO, J. A. & PEIXOTO, A.B.F. Plano de coleção da flora do município de Goiânia. *R. Goiana Med.*, 19(1-2):37-61, 1973.
- SAINT-HILAIRE, A. de. *Viagem às nascentes do Rio São Francisco e pela Província de Goiás*. Trad. e notas de Clado Ribeiro Lessa. São Paulo, Ed. Nacional, 1944. v. 2 (Brasiliana, 5ª Série, v. 78).
- ULE, E.O. Relatórios do botânico da expedição. In: CRULS, L. *Relatório da Comissão de Exploração do Planalto Central do Brasil*. Rio de Janeiro, R. Lambaerts, 1894. p. 339-365. (Anexo VI).
- VELOSO, H.P. *Atlas florestal do Brasil*. Rio de Janeiro, Serviço de Informações Agrícolas, 1966, 86 p.

CONCLUSÃO

MONTENEGRO, C. A. de F. Nota sobre a situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

POHL, J. H. A situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

RENTZ, F. A situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

RIZZO, J. A. A situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

Comissão de Higiene e Medicina Social do Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

RIZZO, J. A. A situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

SAINT-CLAIR, A. A situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

ULE, E. A situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

VELOSO, H. A situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

EXEMPLOS

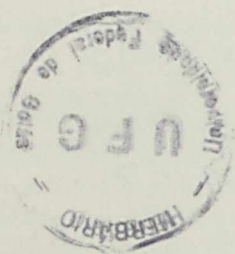
GLAZIER, W. A. A situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

GLAZIER, W. A. A situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).

GLAZIER, W. A. A situação da saúde pública no Montenegro, 13.11.1913. (Revista de Higiene e Medicina Social, 1913, 1, 1, 1-10).



IMPrensa DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS





A distribuição do reparte desta edição destinado às Bibliotecas Universitárias só se tornou possível com a colaboração do INSTITUTO NACIONAL DO LIVRO.