

## Levantamento florístico dos campos do Estado do Pará. I - Campo de Joanes (Ilha de Marajó)

Maria de Nazaré do C. Bastos  
Museu Paraense Emílio Goeldi

**Resumo:** Levantamento florístico em 3000 m<sup>2</sup> de campo em Joanes, Salvaterra, Pará. Este é um típico campo coberto da Amazônia, com uma vegetação rasteira, cujos grupos dominantes são Gramínea e Leguminosae, associada a uma vegetação arbórea na qual as espécies *Salvertia convallariaeodora* A. St. Hill, *Curtella americana* L. (caimbé), *Hancornia speciosa* Gom. (mangaba), e *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth são as mais comuns. Apresenta também ilhas de mata esparsas, com vegetação diferente da que ocorre no campo, nas quais foram inventariados 500 m<sup>2</sup>, e as espécies que predominaram foram: *Tapirira guianensis* (Aubl.) Choisy, *Croton matourensis* (Aubl.) M. Arg. e *Vismia guianensis* (Aubl.) Choisy.

### INTRODUÇÃO

A vila de Joanes está localizada no Estado do Pará, Município de Salvaterra, na ilha do Marajó (Fig. 1).

A parte ocidental da ilha é recoberta por densas florestas, enquanto que a parte leste é constituída quase que totalmente por campos, os quais têm despertado interesse no que diz respeito à vegetação, por possuir a ilha uma grande atividade pastoril. Segundo Pires (1973) a Amazônia possui uma área não florestal com 150.000 km<sup>2</sup> dos quais 17.000 km<sup>2</sup> pertencem a ilha do Marajó e denomina de campo coberto amazônico os campos que aparecem como interrup-

ções da floresta alta e apresentam uma conspícua vegetação de gramíneas enchendo o espaço livre entre as plantas lenhosas, como acontece com os cerrados do Brasil Central.

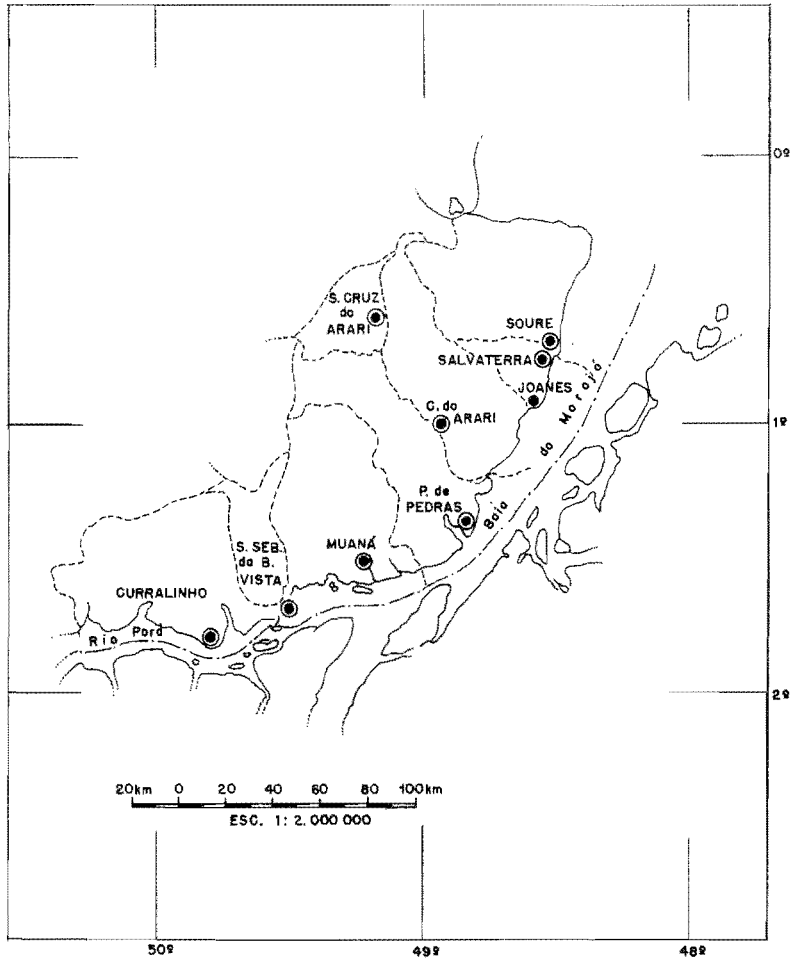


Fig. 1 — Localização geográfica de Joanes — Salvaterra — Ilha de Marajó - Pa. (Adap. mapa IBGE).

Miranda (1909) em seus estudos sobre a flora dos campos do Marajó dividiu-os em quatro categorias: a) campos altos e tesos; b) campos pouco alagados; c) baixas profundas, e d) mondongos (campos baixos, atolentos, bastante submersos no inverno).

No relatório do Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social do Pará — IDESP (1973) consta para os campos naturais do Marajó uma classificação sob o ponto de vista da vegetação em que se considera: a) Campos limpos (formado principalmente de Gramineas e Cyperaceas); b) Campos cerrados (espécies arbóreas em consorciação com herbáceas principalmente Gramineas) e c) Mondongos.

Este levantamento florístico foi realizado em um campo de terra firme e nas ilhas de mata que surgem em seu interior, com a finalidade de fornecer dados que contribuam para o conhecimento da vegetação dos mesmos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram feitas amostragens no campo e nas ilhas de mata que se localizam em seu interior.

No campo foram feitos 3 transectos (linhas de percurso) sendo cada uma de 1000 m X 10 m, com divisões (parcelas) de 25 m X 10 m, isto é 40 parcelas por transecto, totalizando 120 parcelas. Dentro de cada parcela foi feita uma divisão menor (subparcela) de 5m X 1 m.

Nas parcelas foram medidos: altura do fuste, altura da copa e circunferência dos indivíduos com circunferência de tronco maior ou igual a 15 cm e registrada a presença dos indivíduos com altura inferior a 2m, assinalando-se com uma cruz (+) a espécie a que este indivíduo pertence. Devido a maioria das árvores apresentarem ramificação próxima ao

solo as medidas da circunferência foram feitas próximas a este.

Nas subparcelas foi verificado o número de indivíduos (densidade) de cada espécie ali existente, tomando-se por base a seguinte classificação: Abundante (A)-nº de indivíduos superior a 50; Regular (R) - de 30 a 50 indivíduos; Pouco Abundante (P.A.) - nº de indivíduos inferior a 30 e Não Ocorrê (N.O) - quando uma espécie que vem sendo observada em outras subparcelas deixa de ocorrer. Para as espécies que se desenvolvem em tufos, cada tufo foi considerado como um indivíduo. A freqüência, isto é, a percentagem de ocorrência foi calculada em relação ao número de subparcelas em cada transecto, assim 40 subparcelas corresponde a 100%.

Nas ilhas de mata foi feita uma amostragem seguindo o mesmo processo utilizado no campo, porém em um transecto de 500 m X 10 m, devido as ilhas possuírem em média 120 m de comprimento o que dificulta a confecção de um transecto maior. Por este motivo os dados obtidos foram extrapolados para que se conseguisse o equivalente a 1000 m<sup>2</sup> para efeito de comparação desta vegetação com a do campo. As circunferências de tronco foram tomadas à altura do peito (à 130 cm do solo).

## RESULTADOS

No campo foi encontrado espécies arbóreas habitando juntamente com a vegetação rasteira, tanto que nos 3 transectos foram registradas 15 espécies arbóreas com um total de 219 indivíduos (Tabela I). Nesta tabela também se observa que os 3 transectos apresentaram maior número de indivíduos com circunferência de tronco maior que 30cm, e que apenas 7 espécies possuem indivíduos com altura inferior a 2m e destas só 3 foram registradas nos 3 transectos.

TABELA I — Número de indivíduos arbóreos do campo segundo a classe de circunferência e presença das espécies de acordo com a altura.

Nome Científico	Nº de indiv. por classe de circunf. (Cm)						Plantas c/altura <2 m.		
	T1		T2		T3		T1,	T2,	T3
	15-30	>30	15-30	>30	15-30	>30			
<b>APOCYNACEAE</b>									
01. <i>Hancornia speciosa</i> Gom	3	7	2	12	2	6	+	+	+
02. <i>Himatanthus articulata</i> (Vahl) Wood.	—	—	—	3	1	—			
<b>CHRYSOBALANACEAE</b>									
03. <i>Hyrtella ciliata</i> (Mart ex Zucc	7	3	—	—	—	—			
04. <i>Licania apetala</i> (E. Mey) Frith	—	—	—	—	1	—			
<b>DILLENIACEAE</b>									
05. <i>Curatella americana</i> L.	1	5	—	3	2	17	+	+	+
<b>GUTTIFERAE</b>									
06. <i>Platonia insignis</i> Mart.	—	—	1	1	—	2			+
<b>HUMIRIACEAE</b>									
07. <i>Humiria balsamifera</i> (Aubl) St. Hill	3	2	—	—	—	—			
<b>LEGUMINOSAE</b>									
08. <i>Swartzia racemosa</i> Benth.	—	—	—	1	—	—			
<b>MALPIGHIACEAE</b>									
09. <i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	3	1	3	—	6	2			+

TABELA I - Continuação

Nome Científico	Nº de indiv. por classe de circunf. (Cm)						Plantas c/al. tura <2 m.		
	T1		T2		T3		T1,	T2,	T3
	15-30	>30	15-30	>30	15-30	>30			
<b>MYRTACEAE</b>									
10. <i>Myrcia cuprea</i> (Berg) Kiaersk.	—	—	1	—	1	—			+
<b>PALMAE</b>									
11. <i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	1	—	—	—	—	10			+
12. <i>Maximiliana regia</i> Mart.	—	—	—	—	—	4			
13. <i>Bactris</i> sp.	1	—	—	—	—	—			
<b>VERBENACEAE</b>									
14. <i>Aegiphila</i> cf. <i>intermedia</i> Mold.	—	—	1	—	—	—			
<b>VOCHYSIACEAE</b>									
15. <i>Salvertia con. vallariaeodora</i> A. St. Hill.	17	26	6	21	8	22	+	+	+
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>14</b>	<b>41</b>	<b>21</b>	<b>63</b>			

T = Transecto.

Na tabela II observa-se que em 3 transectos foram encontrados 53 espécies rasteiras, distribuídas em 15 famílias das quais 4 predominam em número de espécies: Gramínea com 14, Leguminosae com 11, Rubiaceae com 8 e Cyperaceae com 7. Apenas 5 espécies alcançaram freqüência superior a 50% em pelo menos 2 transectos. Muito embora as outras espécies não tenham alcançado esta freqüência, algumas delas foram encontradas nos 3 transectos, como exemplo temos *Axonopus purpusii* (Mez) Chase e *Cassia cultrifolia* H.B.K.

TABELA II — Freqüência (%) dos indivíduos da vegetação rasteira do campo.

Nome Científico	Freqüência		% T3
	T1	T2	
<b>I. GRAMINEAE</b>			
01. <i>Andropogon leucostachyus</i> H.B.K.	27,5	35,0	20,0
02. " <i>paniculatus</i> Kunth	02,5	—	5,0
03. " <i>semiberbis</i> (Nees) Kunth	—	—	25,0
04. <i>Aristida capillacea</i> Lam	—	—	22,0
05. " <i>longifolia</i> Trin.	—	—	2,5
06. <i>Axonopus canescens</i> (Nees ex Trin) Pilger	95,0	97,5	75,0
07. " <i>pubivaginatus</i> Henrad	—	—	30,0
08. " <i>purpusii</i> (Mez) Chase.	27,5	7,5	7,5
09. " <i>senescens</i> (Adeel) Hennard	40,0	65,0	—
10. <i>Eragrostis maypurensis</i> (H.B.K.) Steud	—	—	2,5
11. <i>Gymnopogon foliosus</i> (Willd) Nees	—	—	27,5
12. <i>Leptocoryphium lanatum</i> (H.B.K.) Nees	10,0	2,5	20,0
13. <i>Paspalum gardnerianum</i> Nees	32,5	17,5	—
14. <i>Trachypogon plumosus</i> (Nees) Kunth	100,0	100,0	100,0
<b>II. LEGUMINOSAE</b>			
15. <i>Cassia cultrifolia</i> H.B.K.	12,5	10,0	7,5
16. " <i>heterophylla</i> Walp.	—	2,5	—
17. " <i>hispidula</i> Vahl.	57,5	55,0	15,0
18. " <i>tetraphylla</i> Desv.	15,0	10,0	—
19. <i>Centrosema plumieri</i> Turp. ex Pers	—	2,5	—
20. <i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	—	—	5,0
21. <i>Desmodium</i> sp.	—	2,5	—
22. <i>Eriosema crinitum</i> (H.B.K.) G. Don	—	—	2,5
23. <i>Stylosanthes angustifolia</i> Vog	2,5	—	7,5
24. " <i>guianensis</i> Sw.	2,5	2,5	10,0
25. <i>Zornia tenuifolia</i> Moric	2,5	—	2,5
<b>III. RUBIACEAE</b>			
26. <i>Borreria latifolia</i> (K.H.) Schum	2,5	2,5	—
27. " <i>ocymoides</i> DC	2,5	2,5	—
28. " <i>suaveolens</i> G.F.W. Mey	—	2,5	—
29. " <i>verticillata</i> G.F.W. Mey	—	—	30,0
30. <i>Chiococca racemosa</i> Linn	—	2,5	—
31. <i>Guettarda spruceana</i> M.Arg.	—	2,5	—
32. <i>Mitracarpus</i> sp	—	—	10,0
33. <i>Psychotria barbiflora</i> DC.	—	—	12,5

TABELA II - Continuação

Nome Científico	Frequência		% T3
	T1	T2	
<b>IV. CYPERACEAE</b>			
34. <i>Bulbotylis caespitosa</i> Hochst	12,5	—	—
35. " <i>capillaris</i> Nees	2,5	—	42,5
36. " <i>junciformis</i> C.B. Clarke	97,5	97,5	30,0
37. <i>Dichromena ciliata</i> Vahl.	10,0	—	—
38. <i>Rhynchospora cephalotes</i> (L.) Vahl.	—	2,5	22,5
39. <i>Scleria tenella</i> Kunth	—	—	25,0
<b>V. POLYGALACEAE</b>			
40. <i>Polygala longicaulis</i> H.B.K.	7,5	17,5	—
41. " <i>monticola</i> H.B.K.	—	—	2,5
42. " <i>variabilis</i> H.B.K.	—	22,5	7,5
43. " <i>violacea</i> Vahl.	7,5	—	—
<b>VI. COMPOSITAE</b>			
44. <i>Icthyothere cunabi</i> Mart.	1,5	12,5	20,0
<b>VII. DILLENIACEAE</b>			
45. <i>Tetracera sp</i>	—	2,5	—
<b>VIII. MYRTACEAE</b>			
46. <i>Eugenia puniceifolia</i> Dc.	2,5	—	—
47. <i>Myrcia cuprea</i> (Berg) Kiaerskou	—	2,5	—
<b>IX. BORRAGINACEAE</b>			
48. <i>Cordia multispicata</i> Cham.	—	—	5,0
<b>X. ERYTHROXYLACEAE</b>			
49. <i>Erythroxylum campestre</i> A. St. Hill	—	2,5	—
<b>XI. GENTIANACEAE</b>			
50. <i>Curtia tenuifolia</i> ssp <i>tenella</i> (Mart) Grothe & Maas.	—	—	2,5
<b>XII. GUTTIFERAE</b>			
51. <i>Vismia guianensis</i> (Aubl) Choisy	—	2,5	—
<b>XIII. MELASTOMATACEAE</b>			
52. <i>Pterolepis trichotoma</i> (Rottb) Cogn	—	—	5,0
<b>XIV. ORQUIDACEAE</b>			
53. Indeterminado	—	2,5	—
<b>XV. VIOLACEAE</b>			
54. <i>Hibanthus sp</i>	10,0	10,0	—

T = Transecto.



Na tabela III se encontram as 5 espécies mais frequentes (frequência superior a 50%) mostrando a densidade alcançada em cada subparcela e o número de subparcelas em que esta densidade ocorreu. Assim temos, no transecto I *Axonopus canescens* (Nees ex Trin.) Pilger com densidade Abundante (A) em 10 subparcelas, Regular (R) em 15, Pouco Abundante (P.A.) em 13 e Não Ocorre (N.O) em 2.

Nas ilhas de mata foram encontradas nas parcelas 62 espécies (em 3 transectos), na tabela IV elas se encontram relacionadas mostrando o número de indivíduos de acordo com a classe de circunferência e assinalados com uma cruz, aquelas que possuem indivíduos com altura inferior a 2m. Nas subparcelas (vegetação rasteira) apenas foram encontrados indivíduos pertencentes a 11 espécies, sendo as mais abundantes: *Rhynchospora cephalotes* (L) Vahl (Cyperaceae), *Heliconia psittacorum* L. (Musaceae), *Pariana* sp (Gramineae), e as demais: *Cordia multispicata* Cham (Borraginaceae), *Desmodium barbatum* (L) Benth. (Leguminosae), *Dorstenia opifera* Mart (Moraceae), *Ichthyothere cunabi* Mart (Compositae), *Ruellia dissifolia* (Nees) Hiern. (Acanthaceae), *Pterolepis trichotoma* (Rottb) Cogn. (Melastomataceae), *Scleria tenella* Kunth (Cyperaceae), *Wulfia bacata* Kunth (Compositae).

Na tabela V os indivíduos das parcelas do campo assim como os das ilhas de mata estão agrupados de acordo com a classe de altura.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

O campo em estudo apresenta uma vegetação arbórea vivendo em consorciação com a vegetação rasteira (Est. I), interrompida em alguns pontos por ilhas de mata que possuem uma vegetação diferente da campestre (Est. II).

TABELA III — Densidades das 5 espécies mais frequentes na vegetação rasteira do campo segundo o número de parcelas em que esta ocorreu.

Espécies com frequência maior que 50%	Densidade	Nº de Parcelas/Transectos			
		T1	T2	T3	Total
<i>Axonopus canescens</i> (Nees ex Trin) Pilger	A	10	14	10	34
	R	15	22	5	42
	PA	13	3	5	21
	NO	2	1	20	23
<i>Axonopus senescens</i> (Adeel) Henrard	A	—	—	—	—
	R	1	1	—	2
	PA	21	25	—	46
	NO	18	14	40	72
<i>Bulbostylis junciformis</i> C.B. Clarke	A	8	5	—	12
	R	21	23	—	44
	PA	10	11	—	22
	NO	1	1	40	42
<i>Cassia hispidula</i> Vahl	A	1	—	—	1
	R	1	3	—	4
	PA	21	19	—	40
	NO	17	18	40	75
<i>Trachypogon plumosus</i> (Nees) Kunth	A	32	33	24	89
	R	5	5	8	18
	PA	3	2	8	13
	NO	0	0	0	0

A — Abundante — nº de indivíduos &gt; 50

R — Regular — nº de indivíduos 30-50

PA — Pouco Abundante — nº de indivíduos &lt; 30

NO — Não Ocorre

T — Transecto

TABELA IV — Número de indivíduos e presença das espécies encontradas nas ilhas de mata. (1000 m<sup>2</sup>)

Nome Científico	Nº de indiv. por classe de circunf (Cm)		Plantas c/ altura < 2 m.
	15-30	> 30	
<b>I. ANACARDIACEAE</b>			
1. <i>Anacardium microcarpum</i> Ducke	—	2	
2. <i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	18	16	+
<b>II. ANONACEAE</b>			
3. <i>Anona paludosa</i> Aubl.	8	—	
4. <i>Guatteria poepigiana</i> Mart.	8	2	
<b>III. BOMBACACEAE</b>			
5. <i>Bombax cf. globosum</i> Aubl.	6	—	
<b>IV. BURSERACEAE</b>			
6. <i>Protium heptaphyllum</i> March.	2	—	
7. <i>Protium</i> sp	2	—	
8. <i>Trattinickia rhoifolia</i> Willd	2	—	
<b>V. CHRYSOBALANACEAE</b>			
9. <i>Hirtella glandulosa</i> Spreng	2	4	
10. <i>Licania apetala</i> (E. Mey) Fritsch	2	—	
11. <i>Licania</i> sp	2	2	
12. <i>Parinari campestris</i> Aubl.	2	—	
<b>VI. COMBRETACEAE</b>			
13. <i>Terminalia</i> sp	—	2	
<b>VII. CONNARACEAE</b>			
14. <i>Connarus perrotetti</i> (DC) Planchon var. <i>angustifolius</i> Radlk	4	2	
<b>VIII. ELAEOCARPACEAE</b>			
15. <i>Sloanea terniflora</i> (Moc et Sessi) Standl.	2	6	+
<b>IX. EUPHORBIACEAE</b>			
16. <i>Croton matourensis</i> (Aubl.) M. Arg.	16	14	+
<b>X. FLACOURTIACEAE</b>			
17. <i>Casearia grandiflora</i> Cambess.	16	—	+
18. <i>Lindackeria paludosa</i> (Benth) Pilger	4	—	
19. <i>Lindackeria paraensis</i> Kuhlm	2	—	

TABELA IV - Continuação

Nome Científico	Nº de indiv. por classe de circunf. (Cm)		Plantas c/ altura < 2 m.
	15-30	> 30	
<b>XI. GUTTIFERAE</b>			
20. <i>Clusia grandiflora</i> Splitg	2	—	
21. <i>Platonia insignis</i> Mart.	6	2	+
22. <i>Vismia cayenensis</i> (Jacq) Person var. <i>tenuinervia</i> van d. Berg	1	—	
23. <i>Vismia guianensis</i> (Aubl) Choisy	24	2	+
<b>XII. LECYTHIDACEAE</b>			
24. <i>Couratari</i> sp	2	—	
25. <i>Eschweilera</i> sp	14	—	+
26. <i>Holopixidium jarana</i> (Hub) Ducke	14	—	+
<b>XIII. LEGUMINOSAE</b>			
27. <i>Copaifera rigida</i> Benth	—	8	
28. <i>Inga alba</i> Willd	6	2	+
29. <i>Inga cayennensis</i> Benth	4	—	
30. <i>Inga heterophylla</i> Willd	4	—	
31. <i>Inga lateriflora</i> Miq	4	—	
32. <i>Pithecellobium cochleatum</i> (Willd) Mart	10	—	+
33. <i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd) Hocht	2	—	
<b>XIV. MALPIGHIACEAE</b>			
34. <i>Byrsonima Chrysophylla</i> H.B.K.	46	4	+
<b>XV. MORACEAE</b>			
35. <i>Cecropia palmata</i> Wild.	4	2	
<b>XVI. MYRISTICACEAE</b>			
36. <i>Virola sebifera</i> Aubl.	10	6	+
<b>XVII. MYRSINACEAE</b>			
37. <i>Rapanea</i> sp	—	2	+
<b>XVIII. MYRTACEAE</b>			
38. <i>Eugenia</i> sp	2	—	
39. <i>Eugenia</i> sp <sub>1</sub>	2	—	+
40. <i>Myrcia atramentifera</i> Barb. Rodr.	4	—	
41. <i>Myrcia cuprea</i> (Berg) Kiaerskou	4	2	+
42. <i>Myrcia</i> sp	18	2	
43. <i>Myrciaria floribunda</i> (Wild) Arg	2	—	

TABELA IV - Continuação

Nome Científico	Nº de indiv. por classe de circunf (Cm)		Plantas c/ altura < 2 m.
	15-30	> 30	
<b>XIX. NYCTAGINACEAE</b>			
44. <i>Neea</i> sp	2	—	
<b>XX. OCHNACEAE</b>			
45. <i>Ouratea castaneaeifolia</i> (DC) Engl.	4	—	
46. <i>Ouratea nitida</i> (Sw.) Engl.	2	—	
<b>XXI. PALMAE</b>			
47. <i>Astrocaryum vulgare</i> Mart	—	20	
48. <i>Bactris</i> sp	4	—	
49. <i>Maximiliana regia</i> Mart	—	8	
<b>XXII. RUBIACEAE</b>			
50. <i>Alibertia edulis</i> A. Rich.	6	—	
51. <i>Alibertia myrciifolia</i> K. Sch	10	—	
52. <i>Guettarda spruceana</i> M. Arg.	10	6	+
53. <i>Pagamea guianensis</i> Aubl.	4	—	
<b>XXIII. SAPINDACEAE</b>			
54. <i>Matayba guianensis</i> Aubl.	18	18	+
55. <i>Talisia esculenta</i> Radlk	2	—	+
<b>XXIV. SAPOTACEAE</b>			
56. <i>Franchetella lenticelosa</i> J.M. Pires	4	—	+
57. <i>Pouteria</i> sp	4	—	
58. <i>Richardella macrophylla</i> (Lam) Aubr.	2	—	
<b>XXV. SIMPLICACEAE</b>			
59. <i>Simplocos guianensis</i> (Aubl.) Gurke	8	—	+
<b>XXVI. TURNERACEAE</b>			
60. <i>Turnera</i> sp	2	—	
<b>XXVII. VERBENACEAE</b>			
58. <i>Aegiphila</i> cf. <i>intermedia</i> Mold	2	—	+
59. <i>Vitex</i> sp	2	—	
<b>T O T A L</b>	<b>266</b>	<b>144</b>	

TABELA V — Nº de indivíduos lenhosos do campo e das ilhas de mata de acordo com a classe de altura.

Altura (m)	Campo			Ilha de mata T 1
	T 1	T 2	T 3	
2 - 2,9	34	5	10	4
3 - 3,9	28	13	16	32
4 - 4,9	7	13	16	78
5 - 5,9	5	14	17	112
6 - 6,9	5	6	6	118
7 - 7,9	—	3	8	76
8 - 8,9	1	1	4	24
9 - 9,9	—	—	2	26
∑ 10	—	—	5	40
	80	55	84	510

T = Transecto

Nos 3 transectos de campo foram encontrados 54 espécies distribuídas em 15 famílias as quais apresentam como grupo dominante em nº de espécies as famílias: Gramínea com 26,9% das espécies, Leguminosae com 21,15%, Rubiaceae 14,5%, e Cyperaceae 13,14%.

Huber (1898) encontrou na flora do cabo Maguari para 275 espécies coletadas a seguinte proporção: Leguminosae 14,5%, Cyperaceae 11,3%, Gramínea 10,2%, Convolvulaceae 3,7%, composta e Rubiaceae 3,3% e as comparou com as coletas feitas em alguns campos do Brasil e das Guianas, por exemplo a coleta feita por R. Schomburgk na Costa da Guiana em que das 266 espécies coletadas, as famílias mais freqüentes foram Gramínea 30,9%, Leguminosae 11,9%, Cyperaceae 10,8%, Composta 4,9%, Euphorbiaceae 3,7%, Aroides 3,3%. Das 6 famílias predominantes na costa da Guiana apenas 2 não foram encontradas em nossa área de estudo, o que vem reforçar a declaração de Huber (Ibid.) de que há *predominância dos elementos Guyanezes na flora do Marajó*.

Das 54 espécies, 9 se apresentaram nos 3 transectos e apenas 5 obtiveram freqüência superior a 50%, ficando o maior número de representantes com freqüência de 0 a 20% (Tab. II). Segundo Oosting (1951) isto é uma indicação de heterogeneidade.

*Trachypogon plumosus* (Kunth) Nees se apresentou com freqüência de 100% e abundante na maioria das subparcelas nos 3 transectos, fato que faz com que ela possa ser considerada como a espécie dominante, seguida de *Axonopus canescens* (Nees ex Trin) Pilger que apesar de conseguir quase 100% de freqüência em 2 transectos (Tab. II), possui uma densidade regular na maioria das parcelas (Tab. III). Existem espécies como *Andropogon leucostachyus* H.B.K., *Axonopus purpusii* (Mez) Chase, *Leptocoryphyum lanatum* (H.B.K.) Nees, *Cassia cultrifolia* H.B.K., *Cassia hispidula* Vahl, *Ichthyothere cunabi* Mart, e *Stylosanthes guianensis* Sw que apesar de apresentarem freqüência inferior a 50% encontram-se presentes nos 3 transectos (Tab. II), o que indica que estas espécies são comuns nesta vegetação.

Entre as espécies arbóreas que vivem esparsas no meio da vegetação rasteira do campo destacam-se *Curatella americana* L. (Caimbé), *Hancornia speciosa* Gom (mangaba), *Salvertia convallariaedora* A. St. Hill e *Byrsonima crassifolia* (L) H.B.K. (muruci).

Egler (1960) relata que encontrou *Salvertia convallariaedora* A. St. Hill e *Curatella americana* L. em número reduzido nos campos do Mutum e do Quebra Dente, margem esquerda do rio Trombetas.

Takeuchi (1960) encontrou em Roraima dois tipos de vegetação campestre: uma que denominou de campo limpo e outra de campo cerrado, sendo que nesta última encontram-se *Curatella americana* L. e *Byrsonima crassifolia* (L) H.B.K. como espécies dominantes entre as árvores esparsas; na comunidade rasteira figuram Gramineas e Cyperas.

ceas como grupos dominantes. Aqui nota-se uma certa semelhança entre a vegetação encontrada no campo de Joanes e a do campo cerrado de Roraima. Segundo Pires (1973) as espécies *Salvertia convallariaeodora* A. St. Hill., *Hancornia speciosa* Gom e *Curatella americana* L. tanto podem ser encontradas nos cerrados do Brasil Central como nos campos cobertos da Amazônia.

Na vegetação das ilhas de mata a maioria dos componentes possuem circunferência de tronco de 15 a 30cm e apenas as espécies: *Tapirira guianensis* Aubl., *Croton matourensis* (Aubl) M. Arg., *Vismia guianensis* (Aubl) Choisy e *Byrsonima chrysophylla* H.B.K. apresentaram mais de 10 representantes. Também observou-se a presença de poucos indivíduos com altura inferior a 2m (Tab. IV), isto talvez seja devido a freqüente presença de pessoas que as destroem quando utilizam as ilhas para descansar do intenso calor do campo.

Na tabela V os indivíduos lenhosos que ocorreram no campo e nas ilhas de mata estão agrupados em classe de acordo com a altura total, nesta observou-se que a vegetação arbórea do campo concentra um maior número de indivíduos entre 3 e 3,9m., enquanto que nas ilhas de mata a maior concentração de indivíduos está entre 5 e 5,9 metros.

Pelo que foi observado o campo em estudo possui uma vegetação constituída principalmente de ervas, com predominância de gramineas, arbustos, subarbustos e árvores distribuídas de maneira esparsa entre as quais se encontram espécies típicas da flora do cerrado como a *Curatella americana* L., "lixreira ou caimbé" uma das mais constantes nos cerrados; *Salvertia convallariaeodora* A. St. Hill e *Hancornia speciosa* Gom., além de ilhas de mata que aparecem como interrupções da vegetação campestre. A ocorrência destas espécies não significa que se deva denominar este campo de Campo Cerrado, como consta no relatório do IDESP (1973)



e sim de Campo Coberto, termo utilizado na Amazônia para designar campos que fisionomicamente se assemelham ao cerrado do Brasil Central.

Foi possível observar que existe uma certa freqüência de queimadas feitas pelo homem neste campo, o que faz com que as espécies arbóreas não regenerem dando uma ligeira impressão de que se trata de um campo limpo (Foto II).

#### AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Paulo Cavalcante, chefe do DBO, pelo apoio e incentivo; Dr. J.M. Pires pelas sugestões ao texto; aos Colegas, Ricardo Secco, Manoela F. da Silva, Raimunda Vilhena, Lea Carreira e Ubiratan Santos pela leitura do manuscrito e sugestões; Dra. Eliana F. Coimbra e Sr. Nelson Rosa pelo auxílio na coleta e identificação das plantas; Sr. Lairson Costa pelo serviço datilográfico; Srs. Raphael Alvarez e Antônio Pinheiro pela confecção do mapa e processamento das fotos e ao Dr. W. Overal pela versão do texto para o inglês.

#### SUMMARY

A floristic survey was carried out in a 3,000 m<sup>2</sup> area of campo vegetation at Joanes, Salvaterra, Pará. This is a typical Amazonian campo, characterized by herbs and low shrubs represented primarily by Graminae and Leguminosae, associated with taller shrubs and small trees among which *Salvertia convallariaeodora* A. St. Hil., *Curatella americana* L. ("caimbé"), *Hancornia speciosa* Gom. ("mangaba"), and *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth are the most common. Associated with the campo are scattered "islands" of forest, with a vegetation distinct from that of the campos. A total area of 500 m<sup>2</sup> of this forest vegetation was surveyed, and the dominant species found were *Tapirira guianensis* (Aubl.) Choisy, *Croton matourensis* (Aubl.) M. Arg., and *Vismia guianensis* (Aubl.) Choisy.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EGLER, W.A.

- 1960 — Contribuição ao conhecimento dos campos da Amazônia I — Os campos do Ariramba. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*. Nova Sér. Bot., Belém, (4) : 1-36.

HUBER, J.

- 1898 — Materiais para flora Amazônica (I). Lista de plantas colhidas na ilha do Marajó no ano de 1896. *Bol. Mus. Para. Hist. Nat. Etnogr.*, Belém, 2 : 288-321.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL DO PARÁ

- 1973 — *Projeto Marajó. Relatório de andamento 1971/72*. Belém, 15 p. (Estudos Paraenses, 39).

MIRANDA, V. CH. DE

- 1909 — Os Campos de Marajó e sua flora considerada sob o ponto de vista pastoril. *Bol. Mus. Para. Hist. Nat. Etnogr.*, Belém, 5 (1) : 96-151.

OOSTING, H. J.

- 1951 — *Ecologia Vegetal*. Madrid, Aguilar. 436 p. il.

PIRES, J.M.

- 1973 — Tipos de vegetação da Amazônia. In: SIMÕES, M. Ed. O Museu Goeldi no Ano do Sesquicentenário. *Publ. Avulsas. Mus. Para. Emílio Goeldi*, Belém, (20) : 179-202.

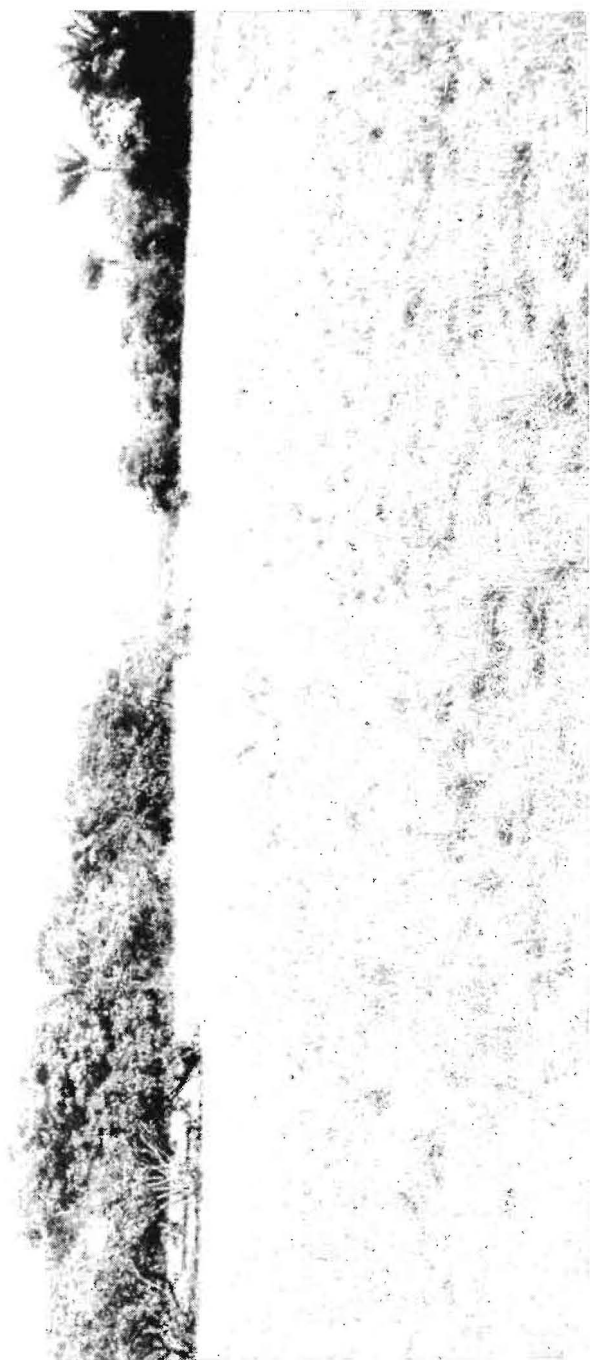
TAKEUCHI M.

- 1960 — A estrutura da vegetação na Amazônia II. — As savanas do norte da Amazônia. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*. Nova Sér. Bot., Belém, (7) : 1-14.

(Aceito para publicação em 9/04/84)



Est. I — Aspecto do campo : vegetação rasteira com predominância de Gramíneas e vegetação arbórea



Est. II -- Ilhas de mata em contraste com a vegetação campestre