

«ASPECTO FITOSSOCIOLÓGICO DE UMA RESERVA DE CERRADO». (*)

ANTONIA LÉLIA G. PICCOLO, LILIAN I. THOMAZINI,
CELIA S. MASSA, OSWALDO CESAR, SERGIO N. PAGANO,
JOSÉ ANTONIO P. V. DE MORAES e HOMERO DO AMARAL

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras — Rio Claro

Uma área de Cerrado, de cerca de 16 alqueires, localizada no Município de Corumbataí, foi adquirida pela FAPESP, em 1962, para ser mantida como reserva florestal.

O Departamento de Botânica da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro é responsável por essa área, onde vem realizando trabalhos de pesquisa e observações.

Desde então, todos os cuidados foram tomados para que a vegetação não sofresse o efeito de queimadas, como acontece nos cerrados particulares, frequentemente sujeitos a ação do fogo.

Na bibliografia, encontramos um trabalho recente sobre esse assunto; GOODLAND (1970) fez estudo ecológico e fitogeográfico da vegetação de cerrado no Triângulo Mineiro, onde discute as famílias características principais, e representativas, que ocorrem nessa região.

RODRIGUES (1960) fez um estudo fitossociológico das caatingas do Rio Negro, diferenciando a vegetação entre caatinga alta e baixa.

ARENS & CAMARGO (1967), para efeito de descrição dessa reserva de Cerrado, dividiram-na em regiões de acordo com o tipo de vegetação:

(*) Trabalho apresentado na XXII Reunião Anual da SBPC, realizada em Salvador (Bahia), 5-11 julho de 1970.

1. Campo limpo
2. Cerrado
3. Cerradão
4. Mata Sêca

Tendo-se em vista essas observações, pensou-se em abordar a questão fitossociológica desta reserva de campo cerrado uma vez que um trabalho dessa natureza nunca foi realizado. Isto, sem dúvida, irá contribuir para o conhecimento da ecologia deste tipo de vegetação que constitui ainda uma flora pouco conhecida.

MÉTODO

Inicialmente foi feito um mapeamento da reserva, dando-se a localização aproximada das diferentes fácies: Campo limpo, Cerrado, Cerradão e Mata sêca (figura n. 1).

Uma Comunidade Vegetal pode ser estudada pelo "método do quadrado"; este método é completamente usado em estudos ecológicos: pela observação das espécies que ocorrem em numerosos quadrados, pode-se obter um conhecimento da estrutura da vegetação.

O esquema desenvolvido foi o seguinte:

1) Delimitação ao acaso de quadrados de 10m de lado nas diferentes fácies. Na construção de cada quadrado foram usadas estacas de ferro de 1m de altura por 1,5cm de diâmetro, unidas por fios de nylon, de modo a formarem colunas de 1m de largura por 10m de comprimento.

2) Todas as plantas de altura superior a 80cm que ocorrem dentro dessa área foram determinadas, baseando-se nas seguintes características: posição relativa dentro do quadrado, nome do gênero (se possível espécie), família, altura, tipo de vegetação (arbusto, árvore, trepadeira), presença de folhas, ponto vegetativo em desenvolvimento, flôres e frutos.

3) Após o levantamento, foram construídos mapas dessas áreas, localizando-se cada planta (indivíduo) com os signos de Dansereau.

A partir desses resultados foram determinados: número de indivíduos, densidade populacional (n. de indivíduos por m²), famílias mais frequentes e inclusive famílias de menor ocorrência mas características.

A vegetação de altura inferior a 80cm foi caracterizada pelo seu aspecto geral.

4) Concomitantemente foram determinados os fatores ambientais: temperatura, umidade relativa, temperatura do solo, capacidade de campo, porcentagem de humus e teor de água da terra fresca.

A determinação do teor de água da terra fresca, capacidade de campo e quantidade de humus foi feita a partir de uma amostra de solo de cada quadrado.

As amostras foram retiradas da superfície do solo, (primeiros 10cm) após um dia chuvoso: tomou-se de 10 regiões dentro do quadrado, e após homogeneização, retirou-se uma amostra média.

As determinações para teor de água e capacidade de campo foram feitas através de % de peso seco, e por incineração para % de humus.

ASPECTO FÍSICO

Caracterização dos quadrados

Os dados do presente trabalho foram colhidos de uma área de cerrado denso com um total de 400m² constituída por 4 quadrados de 10 x 10m.

A localização desses quadrados pode ser vista na figura 1.

Os valores obtidos na determinação dos fatores físicos são relacionados na tabela I.

Comparando os valores de temperatura (ambiental e solo) nos diferentes quadrados, observa-se 2 extremos: um máximo no quadrado 1 e um mínimo no quadrado 4. Isto é devido ao fechamento da vegetação: no quadrado 1 a vegetação é aberta, formada por um só "stratum" de arbusto, e a vegetação rasteira formada quase que unicamente por capim *Aristida pallens* (barba de bode), enquanto que no quadrado 4 (5,86%) e um mínimo no quadrado 1 (2,83%), o que pode ser, arbustos e trepadeiras (figuras 2 e 5).

Em relação à quantidade de humus notou-se um máximo no quadrado 4 (5,86%) e um mínimo no quadrado 1 (2,83%), o que pode ser atribuído ao aspecto da vegetação que é mais fechada no quadrado 4.

Tabela I — Fatores físicos

	Quadrado 1	Quadrado 2	Quadrado 3	Quadrado 4
Data e horário de coleta dos dados	15-10-69 - 9,30h	15-10-69 - 9,40h	15-10-69 - 10,40h	28-10-69 - 10,20h
a) T°. média ambiental	27,95°C	28,75°C	28,85°C	22,35°C
b) Umidade relativa média	43,25%	41,95%	40,95%	62,05%
c) T°. média do solo	23,90°C	21,65°C	23,10°C	17,20°C
Data de coleta da amostra	3-12-70	3-12-70	3-12-70	3-12-70
d) Porcentagem de humus	2,83%	3,36%	3,66%	5,86%
e) Teor de H ₂ O da terra fresca	9,32%	10,53%	10,31%	22,95%
f) Capacidade de campo	31,96%	32,82%	34,91%	52,17%

Devido a essa quantidade de húmus, há provavelmente uma alteração na constituição física do solo, aumentando as micelas coloidais, que podem reter a água; assim a capacidade de campo é maior no quadrado 4 (52,17%) que nos demais quadrados.

Como o calor específico da água é, mais ou menos, 5 vezes maior que o dos demais constituintes do solo, a alta capacidade de campo do quadrado 4 é também responsável pela baixa temperatura do solo nesse mesmo quadrado.

O fechamento da comunidade no quadrado 4 impedindo a penetração dos raios solares e, conseqüentemente, o aumento da temperatura, está relacionado com a umidade relativa mais elevada nesse ambiente.

CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A VEGETAÇÃO

Na tabela II são relacionados o número total de indivíduos por quadrado, a densidade populacional e as famílias mais frequentes. Comparando os valores, verifica-se que a população do quadrado 4 é o dôbro daquela do quadrado 1. A família Malpighiaceae é a mais frequente nos quadrados 1 e 2, enquanto que nos quadrados 3 e 4 a mais frequente é Myrtaceae.

Comparando os diferentes quadrados (figuras 2 a 5) nota-se que:

1. há um predomínio de arbustos nos quadrados 1, 2 e 3 e predomínio de árvores no quadrado 4.

2. em relação à altura da vegetação, há um aumento gradativo também do quadrado 1 a 4.

No quadrado 1 existem 12 árvores com altura superior a 3m, representadas por: *Byrsonima coccolobifolia* (Spr.) Kunth, *Stryphnodendron barbatimão* Mart. *Ouratea spectabilis* (Mart.) Engl, *Myrcia* sp. *Roupala* sp.

No quadrado 2, 13 árvores apresentaram altura superior a 3m sendo representadas por *Qualea grandiflora* Mart., *Ouratea spectabilis* (Mart.) Engl e *Aspidosperma* sp.

No quadrado 3 há 18 árvores com altura superior a 3m, representadas por *Dalbergia* sp., Myrtaceae e Lauraceae.

No quadrado 4 existem 83 árvores com altura superior a 3m sendo representadas por *Vochysia tucanorum*, *Qualea grandiflora* Mart, *Myrcia*, *Copaifera langsdorffii* Desf.

3. Em relação ao número de árvores, no quadrado 1 a família Mimosaceae apresentou maior número de árvores (8). No quadrado 2 duas famílias: Ochnaceae e Mimosaceae, predominavam com 7 árvores cada uma delas.

No quadrado 3 a maior ocorrência foi na família Lauraceae com 11 árvores e no quadrado 4 a família Vochysiaceae apresentou 26 árvores. Nos quadrados 1 e 4 essas famílias corresponderam às mais frequentes.

Na tabela III é caracterizada a vegetação de altura inferior a 80cm.

No quadrado 1 o solo é quase que totalmente desprovido de vegetação rasteira, havendo porém um leve predomínio de **Aristida pallens** nas regiões mais ensolaradas, poucas plântulas, e ausência quase de restos vegetais.

No quadrado 2 **Aristida pallens** e **Cyperus** sp. ocorrem praticamente com a mesma intensidade. O número de plântulas é pequeno e escassos os restos vegetais.

No quadrado 3 notamos predominância total de Cyperaceas na forma de touceiras de grande porte. O número de plântulas e a quantidade de restos vegetais são bastante elevados.

No quadrado 4 houve nítida predominância de **Cyperus** sp. Restos vegetais em quantidade elevada, porém inferior à do quadrado 3.

BIBLIOGRAFIA

- GOODLAND, R. J. A., 1970 — Plants of the cerrado vegetation of Brasil. **Phytologia** 20 (2): 57-80.
- NOGUEIRA DE CAMARGO, P. & KARL ARENS, 1967 — Observações sobre uma reserva de cerrado **Revista de Agricultura** 42 (1): 3-9.
- OOSTING, HENRY J., 1956 — **The study of plant communities**, W. H. Freeman and Co., San Francisco.
- RODRIGUES, W. A., 1960 — Aspecto fitossociológico das caatingas do Rio Negro. XII Reunião Anual da SBPC. **Ciência e Cultura** 12 (2): 78.
- WEAVER, JOHN E. & FREDERIC E. CLEMENTS, 1957 — **Plant Ecology**, McGraw-Hill Book Company, Inc. New York.

Tabela II — N°. de indivíduos, d

		Quadrado 1		
N. Total de Indivíduos		118		
Densidade Populacional		1,18/m ²		
		N.º de Indivíduos	%	
Famílias mais frequentes e sua porcentagem de ocorrência em termos de n. de indivíduos	Malpighiaceae	22	18,80	Mal
	Myrtaceae	11	9,40	Mel
	Verbenaceae	16	13,70	Con
	Compositae	11	9,40	Aral
	Mimosaceae	9	7,69	Myr

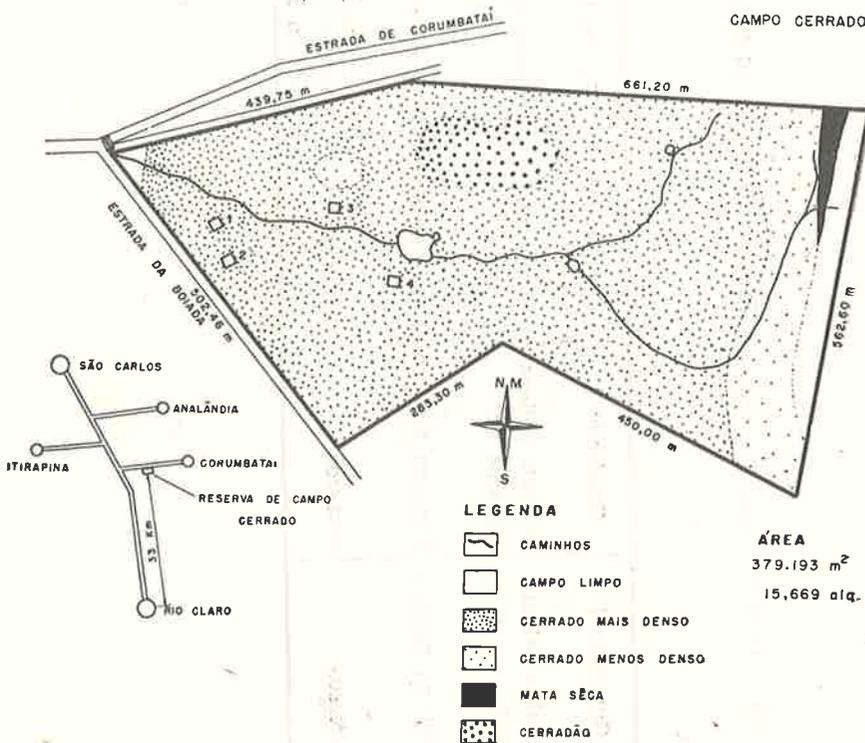
ilias mais frequentes

		Quadrado 3		Quadrado 4		
		276		246		
		2,76/m ²		2,46/m ²		
%		N.º de Individuos	%		N.º de Individuos	%
7,14	Myrtaceae	47	17,05	Myrtaceae	34	14,50
3,71	Melastomaceae	33	11,95	Vochisiaceae	31	13,20
0,28	Compositae	21	7,60	Myrcinaceae	21	8,95
9,14	Verbenaceae	20	7,25	Rubiaceae	17	7,25
7,42	Malpighiaceae	19	6,90	Melastomaceae	15	6,38

Tabela III — Caracterização da vegetação de altura inferior a 80 CM.

	Quadrado 1	Quadrado 2	Quadrado 3	Quadrado 4
Espécies predominantes	<i>Aristida pallens</i> (barba de bode)	<i>Aristida pallens</i> <i>Cyperus sp.</i>	<i>Cyperus sp.</i>	<i>Cyperus sp.</i>
Plântulas	Pequeno número	Pequeno número	Grande número	Pequeno número
Restos vegetais	Escassos	Escassos	Abundantes	Abundantes (menor quantidade que o quadrado 3)

Fig. I — LOCALIZAÇÃO DAS DIFERENTES FÁCIAS E POSIÇÃO DOS QUADRADOS NA RESERVA DE CAMPO CERRADO



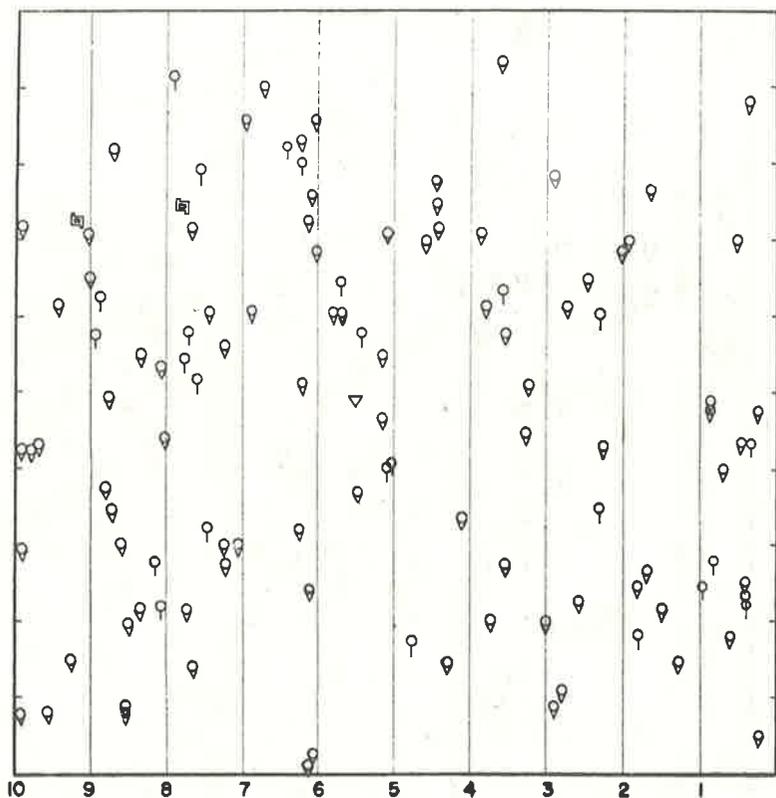


Fig. II — DISTRIBUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS DENTRO DO QUADRADO I

- LEGENDA
- ÁRVORE
 - ◐ ARBUSTO
 - ◻ TREPadeira
 - ▽ ERVA

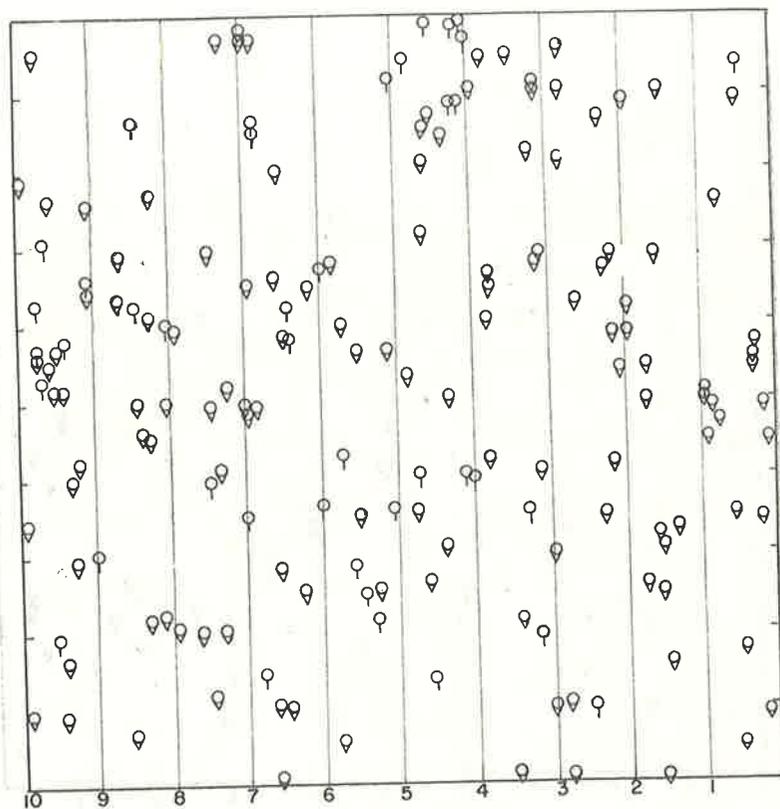


Fig. III — DISTRIBUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS DENTRO DO QUADRADO II

- LEGENDA
- ÁRVORE
 - ◐ ARBUSTO
 - ⊠ TREPADIEIRA
 - ▽ ERVA

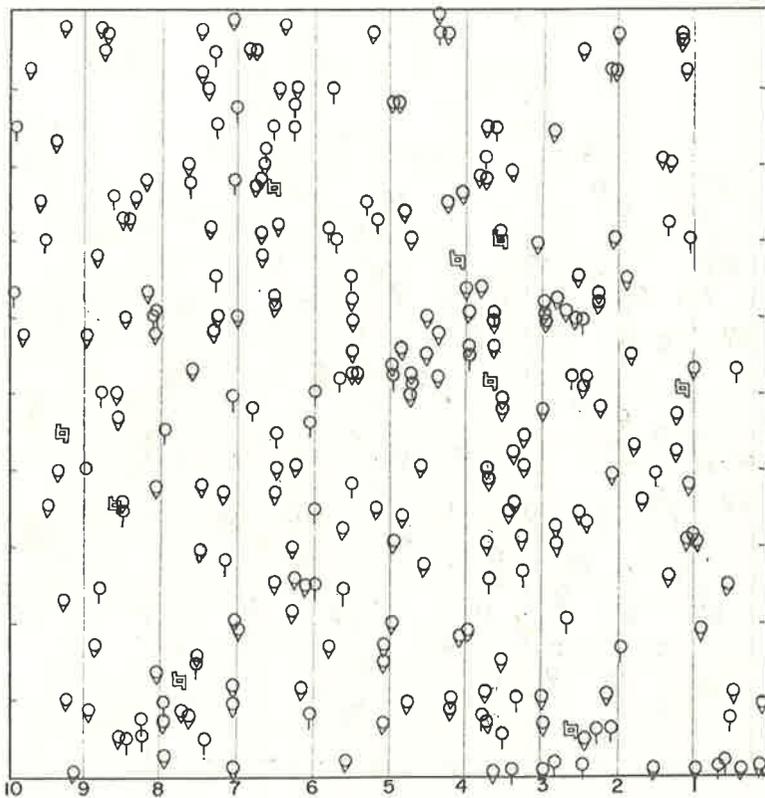


Fig. IV— DISTRIBUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS DENTRO DO QUADRADO III

- LEGENDA
- ÁRVORE
 - ◐ ARBUSTO
 - ⊠ TREPADEIRA
 - ▽ ERVA

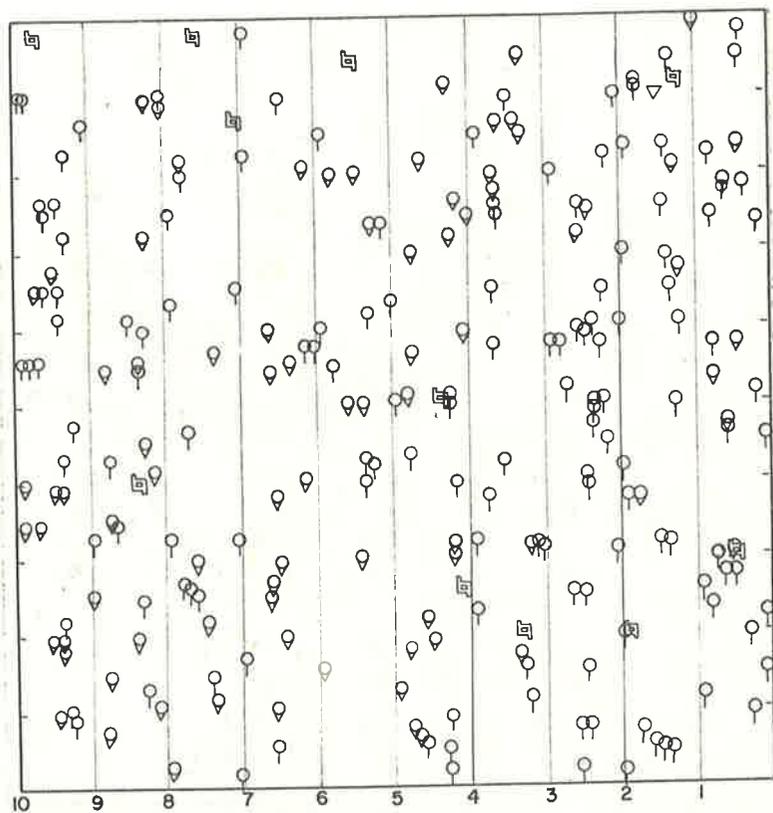


Fig. V — DISTRIBUIÇÃO DOS INDIVÍDUOS DENTRO DO QUADRADO IV

LEGENDA
 ○ ÁRVORE
 ▽ ARBUSTO
 ◻ TREPadeira
 ▽ ERVA