

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE UMA ÁREA DE MATA SUBTROPICAL NO PARQUE ESTADUAL DO TURVO, TENENTE PORTELA, RS¹

Leonida Lacorte DIAS²
Jane M. de O. VASCONCELLOS²
Carlos Porto da SILVA²
Marcos SOBRAL³
Maria Helena Bassan BENEDETI⁴

RESUMO

O estudo florístico e fitossociológico dos componentes arbóreo e arbustivo da mata subtropical preservada no Parque Estadual do Turvo, RS (27° a 27°20'S e 53°40' a 54°10'W) está sendo feito pelo método de quadrantes em três áreas com estruturas aparentemente distintas. Este trabalho apresenta os resultados do levantamento florístico da área 1, onde foram alocados 107 pontos com amostragem de 428 indivíduos do componente arbóreo (DAP > 10 cm) e 428 do componente arbustivo (DAP < 10 cm e H > 1 m), num total de 37 famílias, 69 gêneros e 88 espécies. O levantamento do componente arbóreo pelo método de quadrantes, comparado com um levantamento de todas as árvores com DAP > 10 cm feito em 1 ha, da mesma área em estudo demonstra a adequação do método de quadrantes para levantamentos desta natureza.

Palavras-chave: Composição florística, mata subtropical, Parque Estadual do Turvo, componente arbóreo, componente arbustivo.

1 INTRODUÇÃO

O Estado do Rio Grande do Sul possuía originalmente cerca de 40% de sua área coberta por florestas (RAMBO, 1956). Esta área hoje, conforme revelam as imagens de satélite, não ultrapassa os 2,5%.

A mata pluvial subtropical do Alto Uruguai, que ocupava uma grande extensão das bacias dos rios Paraná e Uruguai, fazendo parte da floresta subtropical latifoliada, segundo HUECK (1972), encontra-se no Estado reduzida a pequenos fragmentos residuais entre lavouras. Como remanescente desta vegetação original restou a área preservada no Parque Estadual do Turvo (17491,40 hectares), último refúgio também para muitas espécies da fauna, principalmente grandes mamíferos, como onças-pintadas, porcos-do-mato, antas e outros (WALLAUER e ALBUQUERQUE, 1986).

ABSTRACT

This work is the result of the floristic study of one of three distinct forest areas in the Turvo State Park, at Tenente Portela, Rio Grande do Sul, that are being studied phytosociologically through the quadrat method. There were allocated 107 points and sampled 428 individuals of the arboreous component (DBH > 10 cm) and 428 of the shrubby ones (DBH < 10 cm and H > 1 m), distributed in 37 families, 69 genera and 88 species. The present results are compared with an inventory of the arboreous component conducted in one hectare of the same study place, and it is shown that the quadrat method is adequate to such studies.

Key words: Floristic composition, subtropical forest, Turvo State Park, arboreous component, shrubby component.

A estrutura desta formação no Rio Grande do Sul é pouco conhecida, sendo que os trabalhos realizados (RAMBO 1956; KLEIN, 1972; ALBUQUERQUE, 1977, 1984, 1985; IRGANG, 1979, Secretaria da Agricultura, 1980; BRACK et alii, 1985) ativeram-se à descrição da fisionomia e composição florística ou salientaram a importância da preservação deste remanescente. O Inventário Florestal Nacional - Rio Grande do Sul (Brasil, 1983) é o único estudo especificamente quantitativo feito sobre este tipo de mata no Estado. O presente trabalho faz parte de um projeto mais abrangente em desenvolvimento, que objetiva o estudo florístico e fitossociológico comparado de três áreas com estruturas aparentemente distintas no interior do Parque Estadual do Turvo. Os resultados apresentados foram obtidos a partir do levantamento fitossociológico realizado na área 1.

(1) Trabalho desenvolvido com auxílio da FAPERGS.

(2) Biólogas do Departamento Recursos Naturais Renováveis da Secr. Agricultura RS. Av. Borges de Medeiros, 1501-20º andar, 90068, Porto Alegre, RS.

(3) Faculdade de Farmácia UFRGS, Ipiranga 2752, 90610 - Porto Alegre, RS.

(4) Engenheira Agrônoma do Departamento Produção Vegetal, Secr. Agricultura RS, Humaitá, RS.

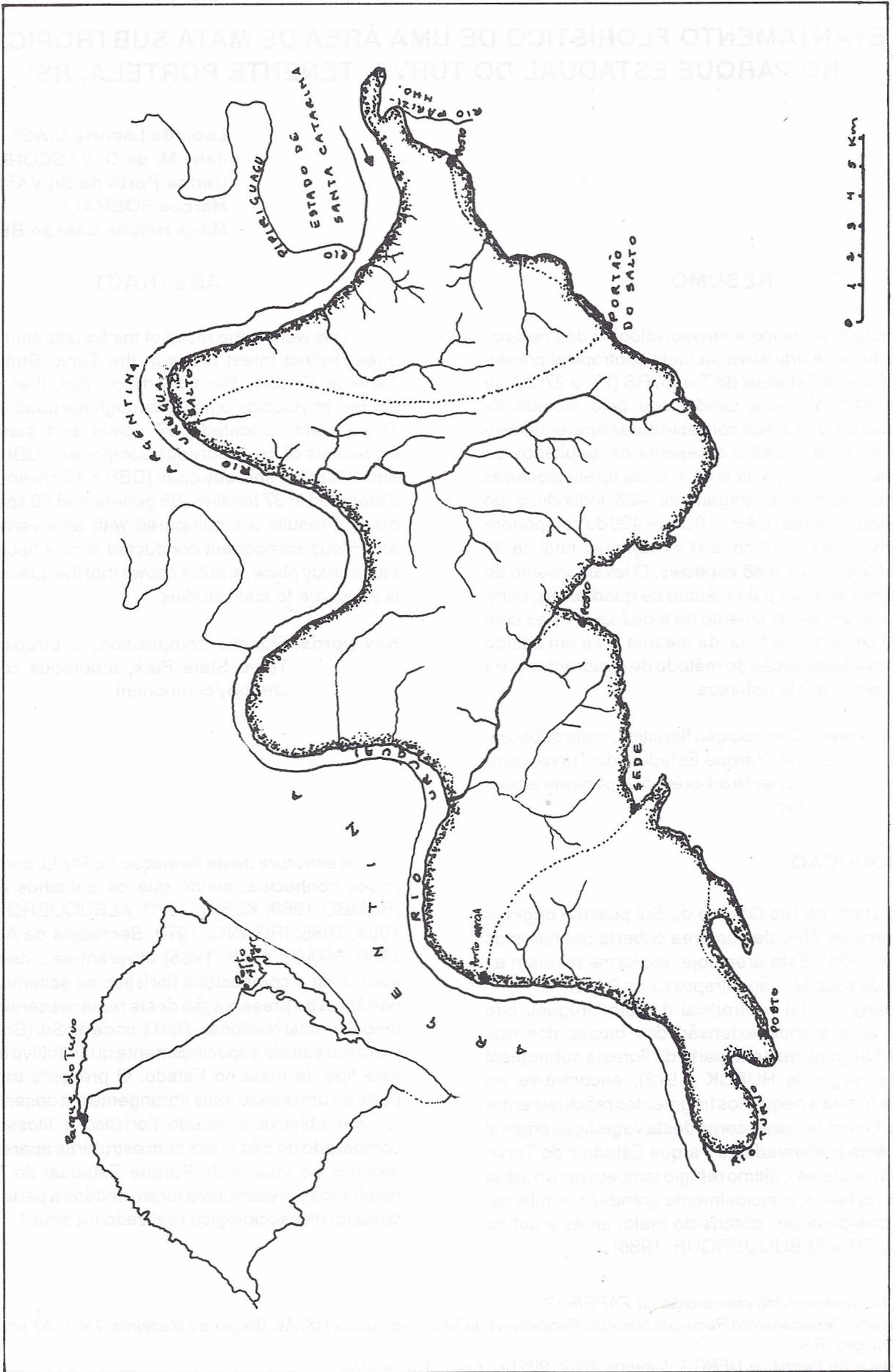


FIGURA 1 - Parque Estadual do Turvo

O Parque Estadual do Turvo (27° a 27°20' S e 53°40' a 54°10' W), localizado no município de Tenente Portela, RS, é uma área com predomínio de mata, com altitudes entre 100 e 400 m.s.m. e clima, conforme a classificação de Köppen, subtropical temperado úmido, com nevoeiros freqüentes e precipitação pluviométrica de ca. 1900 mm/ano (Secr. Agricultura, 1980).

A maior parte da área do parque é recoberta por florestas com altura entre 15 e 20 m, com algumas árvores emergentes de até 35 m. Ocorrem também na área do parque formações de banhados, geralmente em nascentes de cursos d'água, formações antrópicas, como vassourais e matas secundárias com alturas de até 10 m, pequenas extensões de campos rupestres sobre afloramentos de basalto e vegetação reófila em trechos do rio Uruguai.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A área estudada (área 1) apresenta uma porção de mata no interior do parque com fisionomia e topografia relativamente uniformes, junto a uma das duas estradas que cortam o parque (FIGURA 1). Há informações de moradores do local de que a mata estudada foi atingida por um incêndio há cerca de 50 anos.

O levantamento florístico baseou-se na amostragem feita para o estudo fitossociológico, realizado pelo método de quadrantes modificado (COTTAN e CURTIS, 1956; MUELLER-DOMBOIS e ELLENBERG, 1974). Foram amostrados 107 pontos em 6 linhas paralelas, em uma área aproximada de 2,6 hectares. Em cada quadrante foi amostrado um indivíduo do componente arbóreo (DAP > 10 cm) e um do componente arbustivo (DAP < 10 cm e H > 1 m).

As espécies foram identificadas e depositadas exsicatas no herbário ICN. Para análise da diversidade florística foi usado o índice H' de SHANNON e WEAVER (SMITH, 1974). Os resultados obtidos pelo método de quadrantes para o componente arbóreo foram comparados com os resultados de um levantamento realizado anteriormente em um hectare da mesma área, no qual foram amostradas todas as árvores com DAP > 10 cm.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento da área considerada mostrou 856 indivíduos distribuídos em 37 famílias (uma não identificada), 69 gêneros (3 não identificados), 88 espécies e 19 árvores mortas (TABELA 1).

TABELA 1 - Composição florística e número de indivíduos amostrados na área 1 - Parque Estadual do Turvo, Rio Grande do Sul. H - área de 1 hectare; Q - área amostrada por quadrantes

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	Número de indivíduos		
			Comp. arbóreo H	Q	Comp. arbustivo Q
ACANTHACEAE	Justicia brasiliiana	alfavaca	-	-	1
ACHATOCARPACEAE	Achatocarpus bicornutus	quebra-machado	-	-	1
ANNONACEAE	Rollinia sp.	araticum	5	6	1
APOCYNACEAE	Aspidosperma australe	guatambu, peroba	-	3	3
AQUIFOLIACEAE	Ilex brevicuspis	caúna, congonha	2	2	-
ARALIACEAE	Didymopanax morototoni	caixeta	6	10	5
	Pentapanax warmingianus	cinamomo-do-mato	2	1	1
BIGNONIACEAE	Jacaranda micrantha	caroba	6	6	-
BOMBACACEAE	Chorisia speciosa	paineira	3	-	-
BORAGINACEAE	Cordia ecalyculata	maria-preta	4	8	1
	Cordia trichotoma	louro	5	5	2
	Patagonula americana	guajuvira	7	2	-
CARICACEAE	Jacaratia spinosa	jaracatiá	6	15	-
CYATHEACEAE	Nephelea setosa	xaxim	-	-	21
EUPHORBIACEAE	Actinostemon concolor	laranjeira-do-mato	1	-	13
	Acalypha gracilis	—	-	-	2
	Alchornea sidifolia	tanheiro	-	6	-
	Bernardia pulchella	—	-	-	6
	Sapium glandulatum	leiteiro	1	3	-
	Sebastiania brasiliensis	mata-berne	11	3	-
	Tetrochidium rubrivenium	embirão	22	25	2
FLACOURTIACEAE	Banara tomentosa	guaçatunga	-	2	-
	Casearia decandra	pitiá	4	1	-
	Casearia silvestris	carvalhinho	4	5	-
	Xylosma pseudosalzmannii	sucará	1	-	-
ICACINACEAE	Citronella paniculata	congonha	-	-	1

continua

TABELA 1 - Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	Número de indivíduos		
			Comp. arbóreo H	Q	Comp. arbustivo Q
LAURACEAE	<i>Endlicheria paniculata</i>	canela	1	-	-
	<i>Nectandra lanceolata</i>	canela-louro	9	11	1
	<i>Nectandra megapotamica</i>	canela-preta	1	4	10
	<i>Ocotea diospyrifolia</i>	canela	4	27	1
	<i>Ocotea puberula</i>	canela-guaicá	1	7	1
LEGUMINOSAE	não identificadas	canela	41	-	3
	<i>Acacia bonariensis</i>	unha-de-gato	-	-	3
	<i>Acacia nitidifolia</i>	unha-de-gato	-	-	1
	<i>Albizia austrobrasílica</i>	angico-puruca	-	1	-
	<i>Apuleia leiocarpa</i>	grápia	3	7	6
	<i>Ateleia glazioviana</i>	timbó	17	4	1
	<i>Dalbergia variabilis</i>	rabo-de-bugio	1	2	3
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	timbaúva	2	1	-
	<i>Erythrina falcata</i>	corticeira-da-serra	-	3	-
	<i>Holocalyx balansae</i>	alecrim	15	9	3
	<i>Inga marginata</i>	ingá-feijão	-	6	13
	<i>Lonchocarpus leucanthus</i>	rabo-de-bugio	10	6	4
	<i>Lonchocarpus muhlbergianus</i>	rabo-de-bugio-gigante	-	2	-
	<i>Machaerium aculeatum</i>	—	-	-	1
	<i>Machaerium stipitatum</i>	canela-do-brejo	1	1	-
	<i>Myrocarpus frondosus</i>	cabreúva	1	4	2
	<i>Parapiptadenia rigida</i>	angico	1	2	7
<i>Peltophorum dubium</i>	canafístula	3	1	-	
LOGANIACEAE	<i>Strychnos brasiliensis</i>	esporão-de-galo	-	-	2
MELASTOMATACEAE	<i>Leandra regnellii</i>	pixirica	-	-	1
	<i>Miconia pusilliflora</i>	pixirica	1	-	1
MELIACEAE	<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana	30	27	10
	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro	5	3	4
	<i>Guarea macrophylla</i>	pau-d'arco	-	-	20
	<i>Trichilia catigua</i>	catiguá	24	18	14
	<i>Trichilia elegans</i>	pau-de-ervilha	-	-	16
MORACEAE	<i>Ficus guaranitica</i>	figueira	3	1	-
	<i>Sorocea bonplandii</i>	cincho, soroco	41	69	124
MYRSINACEAE	<i>Rapanea quaternata</i>	capororoca	-	-	1
	<i>Rapanea umbellata</i>	capororoca	9	8	2
MYRTACEAE	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	sete-capotes	-	-	1
	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	guabiroba	2	3	5
	<i>Eugenia burkartiana</i>	guamirim	-	-	1
	<i>Eugenia involucrata</i>	cerejeira	-	2	-
	<i>Eugenia pyriformis</i>	uvaia	2	1	2
NYCTAGINACEAE	<i>Pisonia ambigua</i>	—	1	-	-
PALMAE	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	coqueiro	10	14	3
PHYTOLACCACEAE	<i>Seguiera guaranitica</i>	—	-	-	2
PIPERACEAE	<i>Piper amalago</i>	pariparoba	-	-	1
	<i>Piper gaudichaudianum</i>	pariparoba	-	-	43
ROSACEAE	<i>Prunus sellowii</i>	pessegueiro-do-mato	14	11	2
RUBIACEAE	<i>Psychotria carthagenensis</i>	café-do-mato	-	-	4
	<i>Psychotria leiocarpa</i>	café-do-mato	-	-	5
	<i>Psychotria myriantha</i>	café-do-mato	-	-	1
	<i>Psychotria sp.</i>	café-do-mato	-	-	2
	<i>Randia armata</i>	limoeiro-do-mato	1	-	-
RUTACEAE	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	guatambu	15	6	3
	<i>Pilocarpus pennatifolius</i>	jaborandi	1	1	2
SAPINDACEAE	<i>Allophylus edulis</i>	chal-chal	2	1	-

continua

TABELA 1 - Continuação

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	Número de indivíduos		
			Comp. arbóreo		Comp. arbustivo
			H	Q	Q
	<i>Cupania vernalis</i>	camboatá-vermelho	-	-	7
	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i>	maria-preta	5	3	1
	<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá-branco	2	4	2
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum gonocarpus</i>	aguaí	2	2	6
	<i>Chrysophyllum marginatum</i>	vassourinha	7	5	-
SIMAROUBACEAE	<i>Picrasma crenata</i>	pau-amargo	-	1	-
SOLANACEAE	<i>Solanum granuloso-leprosum</i>	fumeiro	-	3	-
STYRACACEAE	<i>Styrax leprosum</i>	carne-de-vaca	6	8	7
SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos lanceolata</i>	—	1	-	2
TILIACEAE	<i>Luehea divaricata</i>	açoita-cavalo	1	2	-
URTICACEAE	<i>Urea baccifera</i>	urtigão	1	11	9
VERBENACEAE	<i>Vitex megapotamica</i>	tarumã	2	3	-
não identificadas	—	—	11	-	-
mortas	—	—	9	19	-

Os indivíduos do componente arbóreo representam 26 famílias, 52 gêneros e 60 espécies. A família Leguminosae está presente com 14 espécies, o que é um número considerável se comparado ao das famílias seguintes, Lauraceae, Meliaceae e Euphorbiaceae, com 4 espécies cada uma. Das 26 famílias, 14 apresentaram apenas 1 espécie (FIGURA 2).

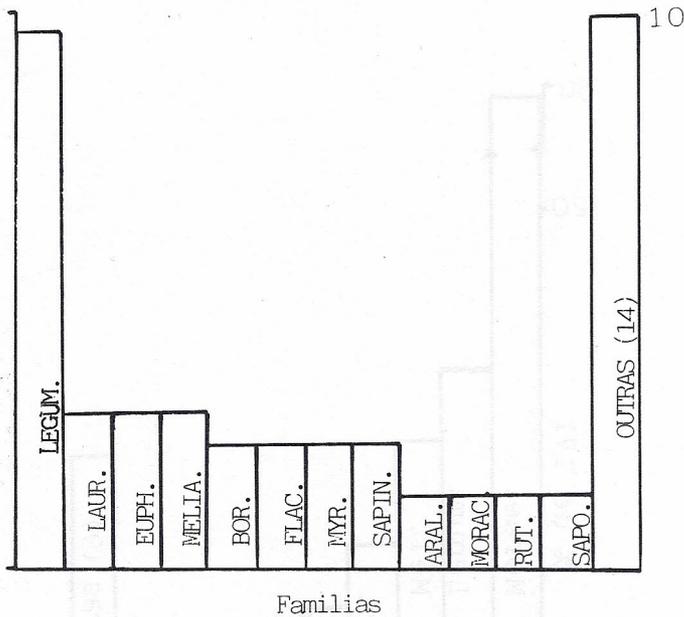


FIGURA 2 - Distribuição de nº de espécies, por família, amostradas no componente arbóreo. Parque do Turvo, RS

Quanto ao número de indivíduos por família, não há diferença considerável entre as mais representadas, que são Moraceae (70 indivíduos), Leguminosae (50) e Lauraceae e Meliaceae (49) (FIGURA 3).

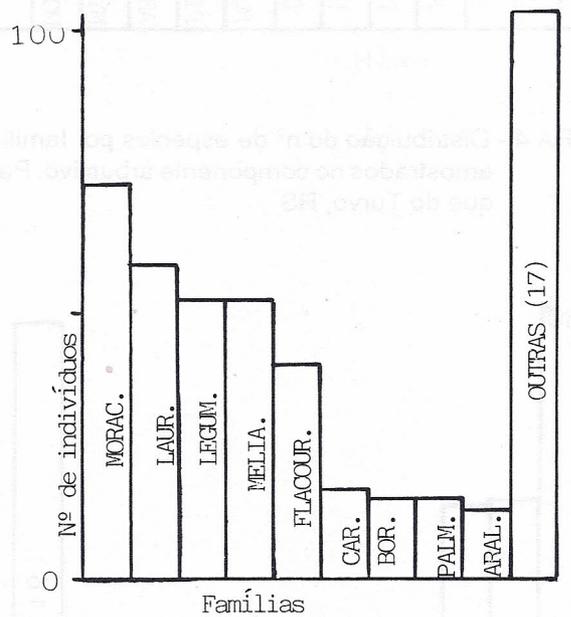


FIGURA 3 - Distribuição do nº de indivíduos, amostrados no componente arbóreo. Parque do Turvo, RS

As cinco famílias já citadas aparecem também como as mais importantes quando, ordenadas pelo índice de valor de importância (IVI) (VASCONCELLOS et alii, 1992) de suas espécies (FIGURAS 7 e 8).

As árvores mortas ainda em pé representam 4,4% dos indivíduos amostrados.

O valor do índice H' de SHANNON e WEAVER para o componente arbóreo foi estimado em 3,52.

O componente arbustivo apresenta 29 famílias, 51 gêneros e 63 espécies, com um índice H' de 3,14. A família com maior diversidade de espécies é igualmente

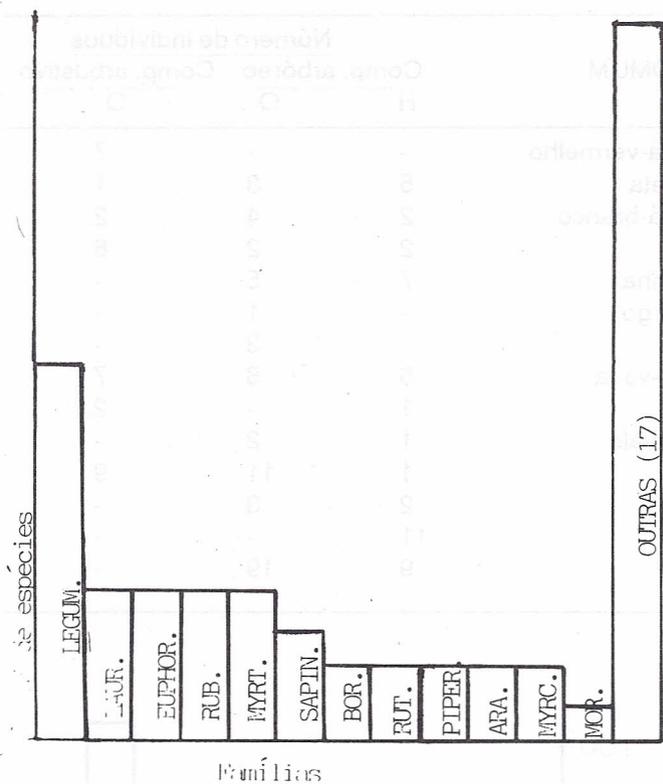


FIGURA 4 - Distribuição do nº de espécies por família, amostrados no componente arbustivo. Parque do Turvo, RS

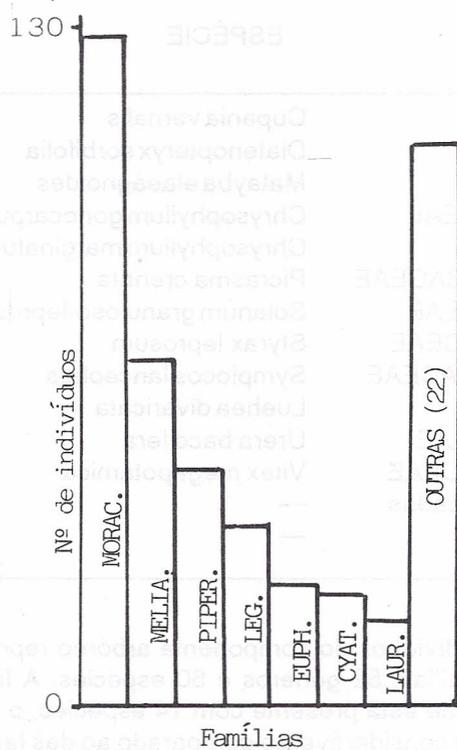


FIGURA 5 - Distribuição do nº de indivíduos, por família, amostrados no componente arbustivo. Parque do Turvo, RS

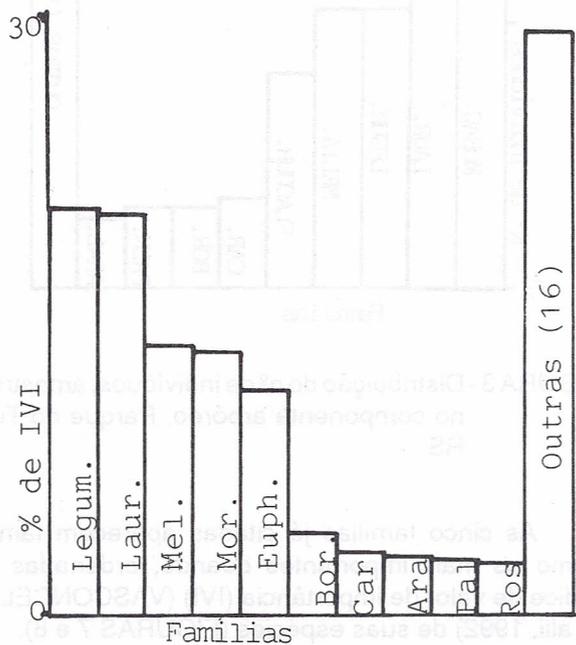


FIGURA 6 - Distribuição percentual do índice de valor de importância, por família, no componente arbóreo. Parque do Turvo, RS

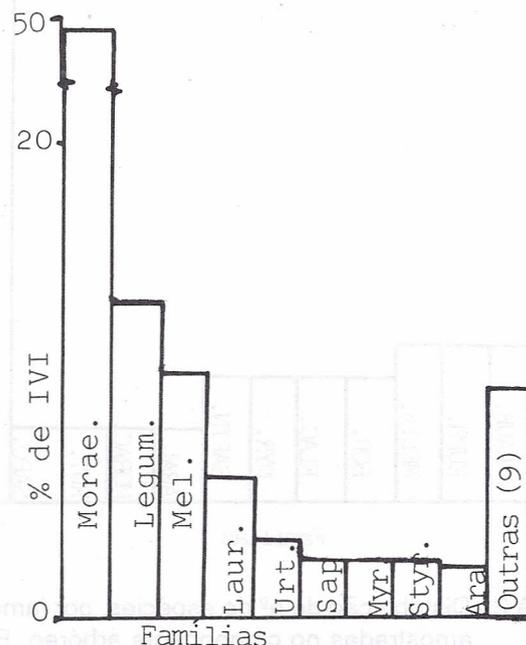


FIGURA 7 - Distribuição percentual do índice de valor de importância, por família, no componente arbustivo. Parque do Turvo, RS

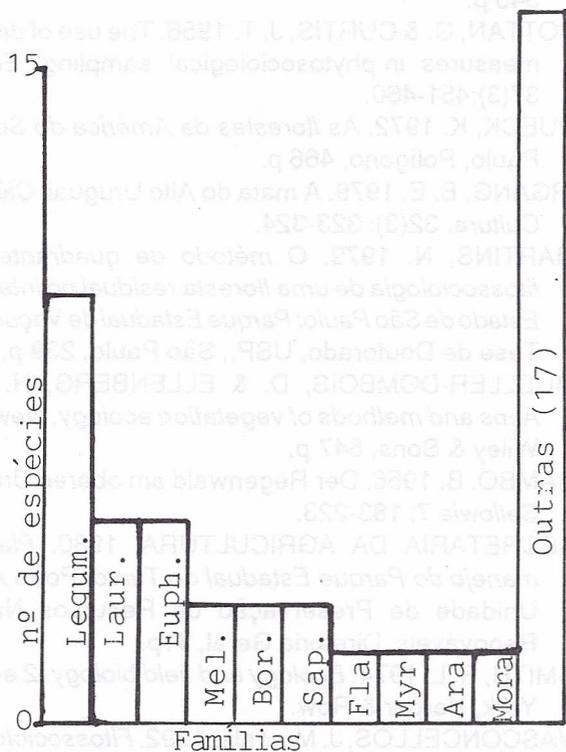


FIGURA 8 - Distribuição do nº de espécies por família, amostradas na área de 1 ha. Parque do Turvo, RS

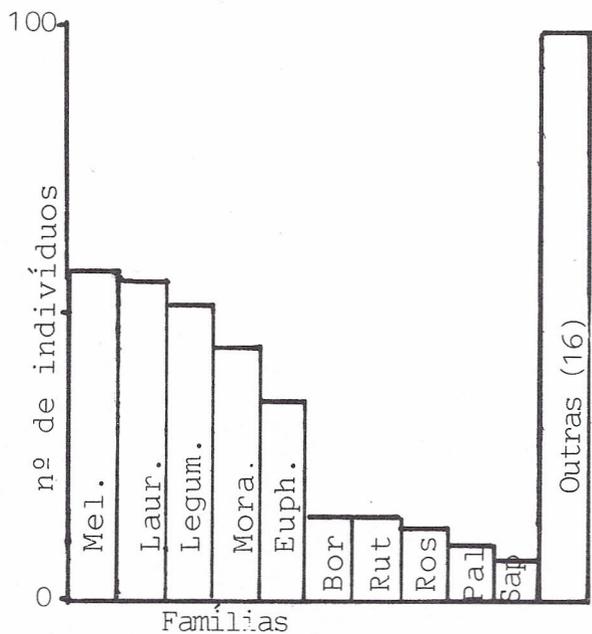


FIGURA 9 - Distribuição do nº de indivíduos, por família, amostrados na área de 1 ha. Parque do Turvo, RS

Leguminosae (11 espécies), sendo Moraceae também a que apresenta maior número de indivíduos (124) (FIGURAS 4 e 5).

A comparação da composição florística dos componentes arbóreo e arbustivo indica a ocorrência de 4 grupos de espécies: 24 presentes apenas no componente arbóreo, 35 comuns, 12 arbóreas jovens amostradas somente no componente arbustivo e apenas 13 espécies de arbustos e arvoretas (dentre 63 espécies) no componente arbustivo.

Os resultados encontrados no levantamento de 1 hectare da mesma mata, realizado no ano anterior ao presente estudo (TABELA 1), foram muito semelhantes aos aqui obtidos, o que confirma a opinião de MARTINS (1979) sobre a adequação do método de quadrantes para levantamentos desta natureza.

Analisando a TABELA 1, constata-se que as cinco principais famílias, tanto em relação ao número de espécies quanto ao de indivíduos, foram as mesmas com os dois métodos, ocorrendo apenas diferenças na ordenação das famílias pelo número de indivíduos (FIGURA 6). Entretanto, o período de cerca de um ano decorrido entre um estudo e outro pode ter sido suficiente para que representantes da espécie mais numerosa, *Sorocea bonplandii*, tenham atingido o diâmetro mínimo para serem incluídas no componente arbóreo, como constatado em alguns casos. Outro fator que pode ter determinado diferenças é o efeito bordadura: o levantamento por quadrantes estendeu-se das proximidades da estrada até cerca de 250 metros para o interior da mata, enquanto o hectare amostrado anteriormente ficou próximo à estrada, o que explicaria por exemplo o grande número de indivíduos de *Ateleia glazioviana* (17) nesta e a ocorrência exclusiva de algumas espécies na amostragem por quadrantes. Apenas 5 espécies, *Randia armata*, *Miconia pusilliflora*, *Xylosma pseudosalzmannii* e *Endlicheria paniculata*, com um indivíduo cada, e *Chorisia speciosa*, com 3 indivíduos, foram constatadas no hectare e não ocorreram no estudo por quadrantes. A presença na área de bambus do gênero *Merostachys* não foi considerada no levantamento (VASCONCELLOS et alii, 1992).

4 CONCLUSÕES

Os resultados apresentados, por serem as primeiras quantificações feitas sobre a mata do Parque Estadual do Turvo, são ainda insuficientes para caracterizá-la. Isto demonstra a importância da continuidade do projeto mais abrangente em desenvolvimento.

O conhecimento da composição e da dinâmica da mata em questão é necessário também como suporte aos demais trabalhos de pesquisa que têm como objetivo final a adequação do plano de manejo, que viabilizará a perpetuidade dos ecossistemas preservados no parque.

5 AGRADECIMENTOS

À colaboração incansável do guarda-parque Irã dos Santos Almeida e muito especialmente ao guarda-parque Valdir Olinio Müller, que viabilizou os trabalhos de campo através de sua participação constante e seu conhecimento da mata e a realidade local.

A todos os colegas que nos apoiaram e incentivaram, especialmente Janice Pilla e João Paulo Steigleder. À Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul e à Fundação de Amparo à Pesquisa no Rio Grande do Sul (FAPERGS), pelo apoio logístico e financeiro que permitiu o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, E. P. de. 1977. Sobre o desaparecimento da fauna da região do Alto Uruguai e a importância do Parque Florestal Estadual do Turvo na sua preservação. *Roessléria* (1): 143-9.

_____. 1984. *A importância das áreas de preservação no âmbito científico: conservação biológica e pesquisa*. Palestra proferida no I Ciclo de Debates sobre Parques Estaduais do Rio Grande do Sul.

_____. 1985. Considerações sobre a necessidade de pesquisa em conservação biológica nos parques estaduais do Rio Grande do Sul. *Roessléria* 7: 200-205.

BRACK, P. et alii. 1985. Levantamento florístico do Parque Estadual do Turvo, Tenente Portela, RS, Brasil. *Roessléria* 7(1): 69-94.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. 1983. *In-*

ventário florestal nacional - Rio Grande do Sul. Brasília, 345 p.

COTTAN, G. & CURTIS, J. T. 1956. The use of distance measures in phytosociological sampling. *Ecology* 37(3):451-460.

HUECK, K. 1972. *As florestas da América do Sul*. São Paulo, Polígono, 466 p.

IRGANG, B. E. 1979. A mata do Alto Uruguai. *Ciência e Cultura*. 32(3): 323-324.

MARTINS, N. 1979. *O método de quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual no interior do Estado de São Paulo: Parque Estadual de Vaçununga*. Tese de Doutorado, USP., São Paulo. 239 p.

MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York, Wiley & Sons, 547 p.

RAMBO, B. 1956. Der Regenwald am oberen Uruguay. *Sellowia* 7: 183-223.

SECRETARIA DA AGRICULTURA. 1980. *Plano de manejo do Parque Estadual do Turvo*. Porto Alegre, Unidade de Preservação de Recursos Naturais Renováveis, Diretoria Geral, 31p.

SMITH, R. L. 1974. *Ecology and field biology*. 2 ed. New York, Harper & Row.

VASCONCELLOS, J. M. et alii. 1992. *Fitossociologia de uma área de mata subtropical no Parque Estadual do Turvo, RS*. Anais do 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas.

WALLAUER, J. & ALBUQUERQUE, E. P. de. 1986. Lista preliminar dos mamíferos observados no Parque Estadual do Turvo, Tenente Portela, RS, Brasil. *Roessléria* 8(2):179-185.

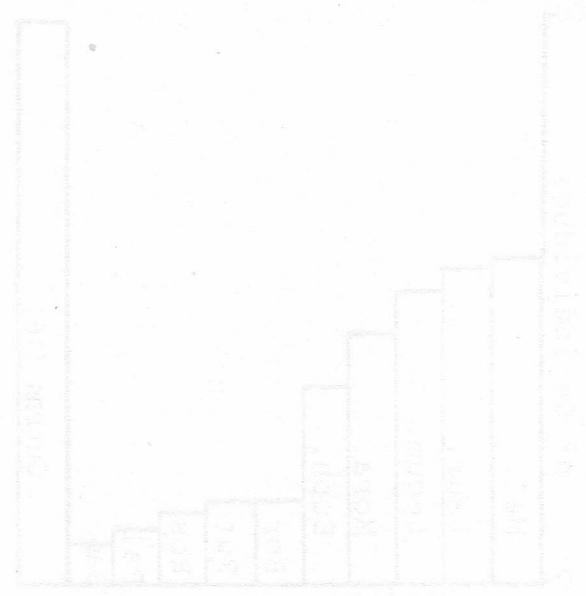


FIGURA 3 - Distribuição de indivíduos por família e espécies nas áreas do Parque do Turvo.