

Levantamento fitossociológico de um remanescente florestal no município de Xanxerê-SC

Dyego Scaranto Bracht
Ismael Henrique Grings
Saulo Jorge Téó
Veridiana Padoin Weber
Marta Silvana Volpato Scoti

Resumo

Nesta pesquisa dirigida em um remanescente de Floresta Ombrófila Mista, com uma área de aproximadamente 120 ha no município de Xanxerê – SC, objetivou-se a caracterização da riqueza florística e estrutura horizontal por meio da determinação dos seus parâmetros fitossociológicos e o agrupamento das espécies pelo índice de Morisita. Para a avaliação e identificação dos indivíduos com circunferência à altura do peito (CAP) $\geq 31,5$ cm, foram medidas 62 parcelas de 10 x 50 m (500 m²) distribuídas sistematicamente pela floresta. Para cada indivíduo, avaliou-se a espécie botânica, CAP, qualidade de copa e de fuste, estrato e sanidade. Reportou-se a ocorrência de 56 espécies botânicas, 45 gêneros e 31 famílias. O índice de diversidade de Shannon encontrado foi de 3,27 indicando que a composição florística apresentava-se bem diversificada. O índice de Morisita expôs a agregação da maior parte das espécies na floresta. As famílias Lauraceae, Myrtaceae, Sapindaceae, Myrsinaceae e Aquifoliaceae foram as mais representativas no povoamento, obtendo maior valor de importância e cobertura as espécies *Cupania vernalis*, *Ocotea catharinensis*, *Araucaria angustifolia* e *Nectandra grandiflora*.

Palavras-chave: Riqueza florística. Parâmetros fitossociológicos. Diversidade.

1 INTRODUÇÃO

O estado de Santa Catarina está inserido no Bioma Mata Atlântica. A região oeste catarinense pertence à Unidade Geomorfológica Planalto dos Campos Gerais que abrange uma área de 19.496 Km² e se localiza a uma altitude entre 600 m a 1200 m (POTTER et al., 2004).

Em torno de 2/3 do Estado era ocupado por Floresta de Araucárias até o início de sua colonização, período em que houve intenso desmatamento com o objetivo de utilizar a terra para o cultivo agrícola. O que se nota nos dias atuais, é a degradação em quase sua totalidade da cobertura florestal, que existia originalmente em Santa Catarina, restando apenas alguns fragmentos localizados em pontos diversos do estado (NEGRELLE, SILVA, 1992).

O manejo florestal possui ferramentas para minimizar os impactos resultantes de intervenções desordenadas feitas ao longo de anos nas florestas. Para isso, busca-se uma descrição da floresta, por intermédio da mensuração das variáveis dendrométricas do povoamento e da florística do local. Mediante o processamento dos dados obtidos no campo que se podem obter as respostas, as quais servirão como base para futuros estudos e intervenções, cujo objetivo é a preservação dos recursos ali existentes (RODE, 2008).

Rode (2008) comparou a diversidade de uma área de Floresta Ombrófila Mista com um povoamento de Araucária de 60 anos de idade na Floresta Nacional de Irati, Estado do Paraná. As duas formações estudadas diferiram entre si com base na composição florística e diversidade. De acordo com os resultados encontrados por esse autor, a área de Floresta Ombrófila Mista apresentou maior riqueza em relação ao povoamento de Araucária, que a despeito de passar por um estágio sucessional, possui limitações quanto ao seu desenvolvimento.

Negrelle e Silva (1992) estudaram um fragmento de Floresta Ombrófila Mista no município de Caçador – SC, após aproximadamente 30 anos de uma exploração seletiva. De acordo com os resultados encontrados nessa pesquisa, a espécie *Piptocarpha angustifolia* apresentou alto valor de frequência e foi considerada a espécie mais importante para o fechamento das clareiras formadas pela exploração da floresta no passado. Também foi constatada alta diversidade de espécies no dossel e no sub-bosque da floresta, mostrando fortes indícios de que a formação passa por uma fase madura em seu ciclo de crescimento.

Para a determinação dos parâmetros fitossociológicos de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista no município de Curitiba – PR, Machado et al. (2008) realizaram um censo das espécies arbóreas do povoamento. Este demonstrou estar passando por um período de recuperação já que, apesar de apresentar espécies-clímax, teve grande incidência de espécies pioneiras e de pequeno porte. Espécies exóticas foram encontradas em número representativo, porém com pouca frequência.

Tendo em vista o objetivo de caracterizar a riqueza florística de um remanescente florestal no Oeste de Santa Catarina, este estudo foi realizado visando contribuir com informações relevantes a respeito do fragmento em questão.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo localiza-se as margens da BR-282 mais aproximadamente no Km 508 no município de Xanxerê – SC, possui uma área de aproximadamente 120 ha com visível intervenção humana identificada por uma clareira aberta em meio a floresta e pelo plantio de Erva-Mate (*Ilex paraguariensis*) entre as árvores. A região está inserida no Bioma Mata Atlântica e apresenta características de um ecótono entre Floresta Ombrófila Mista, caracterizada principalmente pela presença da espécie *Araucaria angustifolia* e Floresta Estacional Decidual, caracterizada por gêneros como *Parapiptadenia* e *Anadenanthera*, entre outras.

Conforme Potter et al. (2004), o clima predominante na região é do tipo Cfa identificado por verões quentes e temperatura média anual de 16,3 °C. A região possui elevada pluviosidade, chuvas bem distribuídas durante o ano e não tem estação seca definida. Os tipos de solos encontrados nessa região são Latossolo Bruno/Roxo, Latossolo Bruno/Vermelho-Escuro, Terra Bruna/Roxa Estruturada e Cambissolo com horizonte superficial húmico ou A proeminente.

Os dados foram coletados alocando-se sistematicamente 62 unidades amostrais de 10 x 50 metros (500 m²), totalizando uma área amostrada de 3,1 ha. Nas parcelas foram mensurados todos os indivíduos com CAP maior ou igual à 31,5 cm. Para cada árvore amostrada foi avaliada a espécie botânica, CAP, qualidade de copa e de fuste, estrato e sanidade vegetal.

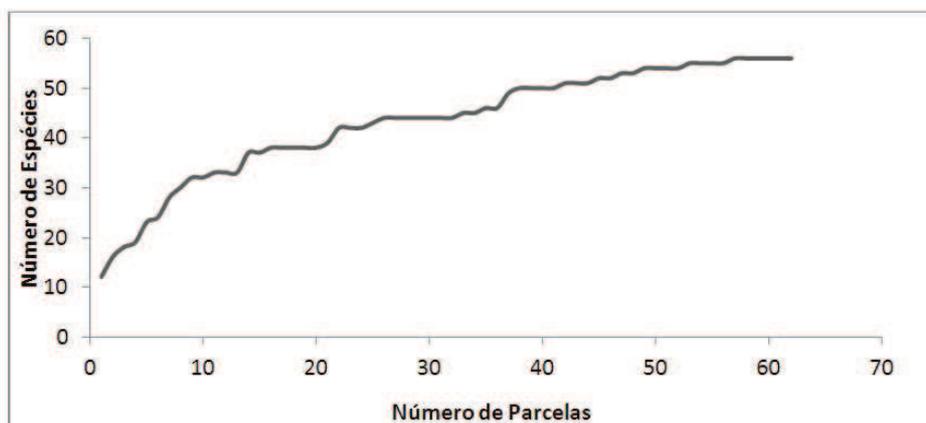
A suficiência da intensidade amostral foi obtida pela curva espécie/área que indicou a amostragem necessária para a área estudada. Com o levantamento das variáveis do povoamento foi possível avaliar o grau de dispersão das espécies, através do Índice de Morisita (IM), determinar a

estrutura horizontal a partir dos parâmetros fitossociológicos de Densidade Absoluta (DA), Densidade Relativa (DR), Dominância Absoluta (DoA), Dominância Relativa (DoR), Frequência Absoluta (FA), Frequência Relativa (FR), e expressar a diversidade florística pelo Índice de Shannon-Weaver (H') calculados conforme Schneider (2009).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A suficiência amostral indicada pela curva espécie/área (Gráfico 1), foi obtida representando o número de espécies demonstradas pelo número de parcelas medidas no campo. De acordo com o Gráfico 1, as unidades amostrais instaladas no campo foram suficientes para apresentar o número de espécies que ocorrem na área. É possível observar no Gráfico 1 que, entre as parcelas 25 e 32, o número de espécies tende a estabilização, mas logo na sequência houve a ocorrência de novas amostras. Comportamento este que pode estar vinculado às variações de ambientes.

Gráfico 1: Curva espécie/área do levantamento fitossociológico de um remanescente florestal no município de Xanxerê – SC.



Constatou-se a ocorrência de 1190 indivíduos que se distribuem em 56 espécies botânicas, 45 gêneros e 31 famílias. A riqueza florística foi muito próxima a encontrada por Hack et al.(2005), que apontaram 54 espécies em 45 gêneros e 28 famílias para Floresta Estacional Decidual, e por Negrelle e Silva (1992) que marcaram 43 espécies em 39 gêneros e 28 famílias em um fragmento de Floresta Ombrófila Mista.

As famílias botânicas Lauraceae, Myrtaceae, Sapindaceae, Myrsinaceae e Aquifoliaceae apresentaram os maiores números de espécies, as duas primeiras apresentaram 7 e 5, respectivamente, as demais apresentaram 3 cada. Com relação ao número de indivíduos, as famílias botânicas com maior representatividade foram Sapindaceae, Lauraceae e Flacourtiaceae, com 290, 243 e 69, respectivamente.

A Tabela 1 apresenta os parâmetros fitossociológicos encontrados para cada espécie no povoamento. Dentre as espécies amostradas, as que tiveram maior número de indivíduos foram *Cupania vernalis* (camboatá) com 182 indivíduos (15,29% do total), *Ocotea catharinensis* (canela-preta) com 133 (11,17%) e *Nectandra grandiflora* (canela-amarela) com 63 tipos (5,29%). O grande número de canelas foi responsável pelo domínio da família Lauraceae que teve 243 indivíduos nas 7 espécies encontradas.

Tabela 1: Parâmetros fitossociológicos por espécie para um fragmento florestal no município de Xanxerê – SC

(continua)

Espécie	N	DA	DR	DoA	DoR
<i>Araucaria angustifolia</i>	51	16,45	4,29	4,48	16,97
<i>Nectandra grandiflora</i>	63	20,32	5,29	2,88	10,91
<i>Ocotea catharinensis</i>	133	42,90	11,18	2,79	10,55
<i>Cupania vernalis</i>	182	58,71	15,29	2,21	8,36
<i>Ocotea puberula</i>	37	11,94	3,11	1,70	6,44
<i>Piptocarpha tomentosa</i>	34	10,97	2,86	1,57	5,95
<i>Cedrela fissilis</i>	33	10,65	2,77	1,07	4,07
<i>Casearia decandra</i>	62	20,00	5,21	1,06	4,02
<i>Piptocarpha angustifolia</i>	32	10,32	2,69	0,75	2,86
<i>Cordia americana</i>	29	9,35	2,44	0,75	2,82
<i>Prunus brasiliensis</i>	19	6,13	1,60	0,68	2,56
<i>Ocotea porosa</i>	4	1,29	0,34	0,62	2,36
<i>Diatenopterix sorbifolia</i>	62	20,00	5,21	0,61	2,32
<i>Lamanonia speciosa</i>	17	5,48	1,43	0,51	1,91
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>	32	10,32	2,69	0,48	1,81
<i>Ilex paraguariensis</i>	45	14,52	3,78	0,46	1,76
<i>Sebastiania commersoniana</i>	23	7,42	1,93	0,39	1,47
<i>Luehea divaricata</i>	16	5,16	1,34	0,37	1,41
<i>Cabralea canjerana</i>	21	6,77	1,76	0,34	1,30
<i>Allophylus edulis</i>	46	14,84	3,87	0,33	1,26
<i>Clethra scabra person</i>	8	2,58	0,67	0,23	0,86
<i>Rapanea umbellata</i>	28	9,03	2,35	0,22	0,85
<i>Jacaranda micrantha</i>	17	5,48	1,43	0,22	0,84
<i>Sloanea monosperma</i>	8	2,58	0,67	0,21	0,78
<i>Pterogyne nitens</i>	12	3,87	1,01	0,20	0,77
<i>Psychotria sessilis</i>	49	15,81	4,12	0,19	0,72
<i>Polygonum ferrugineum</i>	25	8,06	2,10	0,14	0,53
<i>Myrsine umbellata</i>	19	6,13	1,60	0,13	0,48
<i>Casearia rupestris</i>	7	2,26	0,59	0,11	0,40
<i>Vitex cymosa</i>	4	1,29	0,34	0,08	0,30
<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	2	0,65	0,17	0,07	0,26
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	7	2,26	0,59	0,06	0,25
<i>Endlicheria paniculata</i>	3	0,97	0,25	0,05	0,19
<i>Mimosa scabrella</i>	7	2,26	0,59	0,04	0,17
<i>Erythroxylum deciduum</i>	2	0,65	0,17	0,04	0,17
<i>Gomidesia affinis</i>	7	2,26	0,59	0,04	0,14
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	3	0,97	0,25	0,03	0,12
<i>Dalbergia brasiliensis</i>	4	1,29	0,34	0,03	0,12
<i>Anadenanthera peregrina</i>	4	1,29	0,34	0,03	0,11
<i>Nectandra membranacea</i>	1	0,32	0,08	0,03	0,11
<i>Myrsine ferruginea</i>	5	1,61	0,42	0,03	0,11
<i>Solanum sp.</i>	3	0,97	0,25	0,02	0,08
<i>Ilex dumosa</i>	4	1,29	0,34	0,02	0,08
<i>Rollinia mucosa</i>	2	0,65	0,17	0,02	0,08
<i>Mosiera prismatica</i>	4	1,29	0,34	0,02	0,08
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	1	0,32	0,08	0,02	0,06

Tabela 1: Parâmetros fitossociológicos por espécie para um fragmento florestal no município de Xanxerê – SC

(conclusão)

Espécie	N	DA	DR	DoA	DoR
<i>Rollinia sylvatica</i>	2	0,65	0,17	0,01	0,05
<i>Lonchocarpus campestris</i>	1	0,32	0,08	0,01	0,05
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	2	0,65	0,17	0,01	0,04
<i>Ilex theezans</i>	1	0,32	0,08	0,01	0,03
<i>Styrax ferrugineus</i>	1	0,32	0,08	0,01	0,03
<i>Eugenia involucrata</i>	1	0,32	0,08	0,01	0,03
<i>Sorocea bonplandii</i>	2	0,65	0,17	0,01	0,02
<i>Myrceugenia euosma</i>	1	0,32	0,08	0,01	0,02
<i>Maytenus ilicifolia</i>	1	0,32	0,08	0,01	0,02
<i>Cordyline dracaenoides</i>	1	0,32	0,08	0,00	0,01
Total	1190	383,87	100,00	26,40	100,00

Legenda: **N**= Número de árvores total; **DA**= Densidade absoluta (árv./ha); **DR**= Densidade relativa (%); **DoA**= Dominância absoluta (m²/ha); **DoR**= Dominância Relativa (%).

As espécies que mostraram maior densidade no povoamento foram *Cupania vernalis* (58,71 árvores/ha), *Ocotea catharinensis* (42,90 árvores/ha), *Nectandra grandiflora* (20,32 árvores/ha), *Casearia decandra* (20 árvores/ha), *Diatenopteryx sorbifolia* (20 árvores/ha) e *Araucaria angustifolia* (16,45 árvores/ha). Nenhuma delas foram encontradas em todas as 62 parcelas, o que demonstra a variabilidade dentro do fragmento florestal.

Machado et al. (2008) realizaram um censo em um fragmento de Floresta Ombrófila Mista em Curitiba, estado do Paraná. Esses autores reportaram espécies diferentes das encontradas neste estudo, as quais apresentam a seguinte ordem decrescente de densidade: *Casearia sylvestris* (90,1 árvores/ha), *Luehea divaricata* (47,8 árvores/ha), *Symplocos tetandra* (35,1 árvores/ha), *Ocotea puberula* (31,5 árvores/ha), *Jacaranda puberula* (30,1 árvores/ha) e *Schinus terebinthifolius* (25,6 árvores/ha).

Quanto à dominância, *Araucaria angustifolia* apresentou maior valor com 16,96% seguida de *Nectandra grandiflora* com 10,90% e *Ocotea catharinensis* com 10,55%. Machado et al. (2008) também citou a espécie *Araucaria angustifolia* como tendo maior valor de dominância (22,2%), mas nas espécies subsequentes apareceram *Luehea divaricata* (6,3%) e *Casearia sylvestris* (6,2%). Negrelle e Silva (1992) também encontraram elevados valores de dominância relativa para *Araucaria angustifolia* (42,87%), devido aos elevados diâmetros encontrados para os indivíduos da espécie, tendo em seguida, *Ocotea porosa* (17,89%) e *Lamanonia speciosa* (5,32%).

A tabela 2 mostra os valores de frequência absoluta e relativa, índices de valor de importância e cobertura, índice de Morisita, posição fitossociológica absoluta e relativa além do índice de valor de importância ampliado para o fragmento de Floresta Ombrófila Mista estudado neste trabalho.

Tabela 2: Parâmetros fitossociológicos e composição florística das espécies de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista no município de Xanxerê – SC

(continua)

Espécie	N	FA	FR	IVI	IVC	IM	PFA	PFR	IVIA
<i>C. vernalis</i>	182	74,19	8,17	31,83	23,02	2,13	76,32	15,91	24,27
<i>O. catharinensis</i>	133	56,45	6,22	27,95	21,86	2,73	53,18	11,08	21,64
<i>A. angustifolia</i>	51	48,39	5,33	26,58	20,37	1,75	9,86	2,06	19,02
<i>N. grandiflora</i>	63	43,55	4,80	21,00	15,06	1,97	19,21	4,00	14,91
<i>A. edulis</i>	46	41,94	4,62	9,74	5,83	2,46	46,84	9,76	11,02
<i>O. puberula</i>	37	30,65	3,37	12,92	9,79	5,68	11,77	2,45	8,89

Tabela 2: Parâmetros fitossociológicos e composição florística das espécies de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista no município de Xanxerê – SC (continua)

Espécie	N	FA	FR	IVI	IVC	IM	PFA	PFR	IVIA
<i>C. decandra</i>	62	46,77	5,15	14,38	9,31	2,36	23,22	4,84	8,86
<i>P. tomentosa</i>	34	24,19	2,66	11,47	8,09	5,53	12,65	2,64	8,59
<i>D. sorbifolia</i>	62	38,71	4,26	11,80	6,39	3,05	24,58	5,12	7,45
<i>C. fissilis</i>	33	40,32	4,44	11,28	6,89	1,17	11,71	2,44	6,51
<i>I. paraguariensis</i>	45	41,94	4,62	10,16	5,49	2,38	18,84	3,93	5,69
<i>C. americana</i>	29	25,81	2,84	8,10	4,15	3,21	10,90	2,27	5,10
<i>P. sessilis</i>	49	30,65	3,37	8,22	4,68	4,38	20,96	4,37	5,09
<i>P. angustifolia</i>	32	25,81	2,84	8,39	8,18	3,75	9,41	1,96	4,82
<i>L. muehlbergianus</i>	32	25,81	2,84	7,34	4,38	3,88	10,24	2,14	3,94
<i>P. brasiliensis</i>	19	19,35	2,13	6,29	5,13	4,35	6,08	1,27	3,83
<i>L. speciosa</i>	17	16,13	1,78	5,12	3,14	4,56	7,20	1,50	3,42
<i>S. commersoniana</i>	23	27,42	3,02	6,42	4,06	1,96	9,21	1,92	3,39
<i>R. umbellata</i>	28	20,97	2,31	5,51	3,23	11,48	11,40	2,38	3,23
<i>C. canjerana</i>	21	20,97	2,31	5,38	3,16	3,54	8,52	1,78	3,08
<i>P. ferrugineum</i>	25	29,03	3,20	5,83	3,17	2,27	10,69	2,23	2,76
<i>L. divaricata</i>	16	12,90	1,42	4,17	2,15	7,75	5,67	1,18	2,59
<i>O. porosa</i>	4	4,84	0,53	3,23	2,85	10,33	0,89	0,18	2,54
<i>J. micrantha</i>	17	16,13	1,78	4,04	2,10	6,38	7,24	1,51	2,34
<i>M. umbellata</i>	19	14,52	1,60	3,68	1,81	7,25	7,73	1,61	2,09
<i>P. nitens</i>	12	11,29	1,24	3,02	1,99	10,33	4,80	1,00	1,77
<i>C. scabra person</i>	8	8,06	0,89	2,42	2,17	8,82	3,05	0,64	1,50
<i>S. monosperma</i>	8	11,29	1,24	2,70	2,00	2,21	3,36	0,70	1,48
<i>C. rupestris</i>	7	6,45	0,71	1,70	1,12	17,71	2,67	0,56	0,96
<i>Z. rhoifolium</i>	7	6,45	0,71	1,54	0,70	8,86	2,94	0,61	0,86
<i>G. affinis</i>	7	9,68	1,07	1,79	1,06	2,95	2,97	0,62	0,76
<i>M. scabrella</i>	7	3,23	0,36	1,11	0,84	32,48	2,67	0,56	0,73
<i>V. cymosa</i>	4	4,84	0,53	1,16	0,74	10,33	1,67	0,35	0,64
<i>M. ferruginea</i>	5	6,45	0,71	1,24	0,63	6,20	2,13	0,44	0,55
<i>A. peregrina</i>	4	6,45	0,71	1,16	0,53	0,00	1,70	0,35	0,47
<i>D. brasiliensis</i>	4	1,61	0,18	0,63	0,65	62,00	1,69	0,35	0,47
<i>M. prismatica</i>	4	3,23	0,36	0,76	0,30	31,00	1,70	0,35	0,42
<i>E. paniculata</i>	3	4,84	0,53	0,98	0,31	0,00	1,02	0,21	0,40
<i>I. dumosa</i>	4	3,23	0,36	0,77	0,36	31,00	1,43	0,30	0,38
<i>C. aschersoniana</i>	2	3,23	0,36	0,78	0,61	0,00	0,59	0,12	0,38
<i>C. xanthocarpa</i>	3	3,23	0,36	0,72	0,26	20,67	1,26	0,26	0,38
<i>S. sp.</i>	3	4,84	0,53	0,87	0,43	0,00	1,29	0,27	0,35
<i>E. deciduum</i>	2	3,23	0,36	0,69	0,40	0,00	0,84	0,18	0,34
<i>R. mucosa</i>	2	3,23	0,36	0,60	0,20	0,00	0,84	0,18	0,25
<i>R. sylvatica</i>	2	3,23	0,36	0,57	0,23	0,00	0,86	0,18	0,22
<i>T. impetiginosa</i>	2	3,23	0,36	0,56	0,18	0,00	0,86	0,18	0,21
<i>S. ferrugineus</i>	2	3,23	0,36	0,56	0,18	0,00	0,86	0,18	0,21
<i>S. bonplandii</i>	1	3,23	0,36	0,47	0,12	0,00	0,86	0,18	0,21
<i>N. membranacea</i>	2	3,23	0,36	0,55	0,24	0,00	0,86	0,18	0,20
<i>A. macrocarpa</i>	1	1,61	0,18	0,37	0,27	0,00	0,41	0,09	0,20
<i>L. campestris</i>	1	1,61	0,18	0,31	0,08	0,00	0,41	0,09	0,13
<i>I. theezans</i>	1	1,61	0,18	0,30	0,08	0,00	0,43	0,09	0,12
<i>E. involucrata</i>	1	1,61	0,18	0,30	0,14	0,00	0,43	0,09	0,12

Tabela 2: Parâmetros fitossociológicos e composição florística das espécies de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista no município de Xanxerê – SC (conclusão)

Espécie	N	FA	FR	IVI	IVC	IM	PFA	PFR	IVIA
<i>M. euosma</i>	1	1,61	0,18	0,28	0,08	0,00	0,43	0,09	0,11
<i>M. ilicifolia</i>	1	1,61	0,18	0,28	0,19	0,00	0,43	0,09	0,11
<i>C. dracaenoides</i>	1	1,61	0,18	0,28	0,17	0,00	0,43	0,09	0,11
Total	1190	908,10	100,00	300,00	201,40	350,90	479,80	100,00	200,00

Legenda: **N**= Número de árvores total; **FA**= Frequência absoluta (%); **FR**= Frequência relativa (%); **IVI**= Índice de valor de importância (%); **IVC**= Índice de valor de cobertura (%); **IM**= Índice de Morisita, **PFA**= Posição fitossociológica absoluta; **PFR**= Posição fitossociológica relativa; **IVIA**= Índice de valor de importância ampliado.

Apenas 2 espécies tiveram ocorrência em mais de 50% das parcelas *Cupania vernalis* e *Ocotea catharinensis*. A frequência obtida para *Cupania vernalis* demonstrou que a espécie aparece em 74,19% das parcelas inventariadas, enquanto que *Ocotea catharinensis* ocorre em 56,45%. *Araucaria angustifolia* e *Casearia decandra* vieram logo na sequência com 48,39% e 46,77% de frequência nas parcelas, respectivamente.

As mesmas espécies que apresentaram maior valor de dominância (Tabela 1) neste estudo tiveram altos valores de IVI e IVC apesar de terem, nesses dois últimos índices, ficado atrás de *Cupania vernalis*. As espécies que apresentaram os maiores índices de valor de importância e cobertura foram, *Cupania vernalis* com IVI de 31,83% e IVC de 23,01%, *Ocotea catharinensis* com um IVI de 27,95% e IVC de 21,85%, *Araucaria angustifolia* com IVI de 26,58% e IVC de 20,36% e *Nectandra grandiflora* com IVI de 21,00% e IVC de 15,06%.

De acordo com o Índice de Morisita, o qual indica a distribuição espacial das espécies, 18 apresentaram distribuição uniforme e 38 apresentaram distribuição espacial agregada. Esse resultado está de acordo com a maioria dos estudos sobre ordenação espacial em florestas nativas, que, em sua maioria, representam a ocorrência de classificação agregada da maior parte das espécies.

Na análise da estrutura vertical do povoamento, que tem por base os valores de PFR e IVIA, reconhece-se a importância de cada espécie na comunidade já que expõe a heterogeneidade e irregularidade entre os estratos da floresta. A estimativa da posição fitossociológica foi obtida utilizando-se o valor fitossociológico de cada espécie, que reportou maiores valores para *Cupania vernalis* (15,91%), *Ocotea catharinensis* (11,08%), *Allophylus edulis* (9,76%) e *Diatenopterix sorbifolia* (5,12%). *Araucaria angustifolia*, espécie característica da tipologia florestal estudada, apesar de ter apresentado altos valores de densidade e dominância ficou em 16º lugar quanto a sua posição fitossociológica nos estratos.

O estrato superior foi composto por 188 indivíduos e teve como espécie mais representativa a *Araucaria angustifolia* que respondeu por 23,40% dos indivíduos do estrato e 86,27% do total de seus indivíduos apresentavam-se no estrato superior. O estrato intermediário que teve 492 indivíduos foi representado em sua maioria por *Ocotea catharinensis* que respondeu por 15,45% dos indivíduos do estrato e teve 57,14% do total de seus indivíduos neste estrato. Para o estrato inferior 510 indivíduos foram encontrados, tendo a *Cupania vernalis* 19,41% dos indivíduos do estrato e 54,39% do total de seus indivíduos neste estrato.

Todos os indivíduos presentes no estrato superior também foram encontrados nos estratos médio ou inferior sugerindo que o povoamento passa por um processo de sucessão florestal.

O índice de valor de importância ampliado também foi alto para *Cupania vernalis* (24,27), *Ocotea catharinensis* (21,64) e *Araucaria angustifolia* (19,02) o que reafirma a importância dessas três espécies no fragmento florestal. A ocorrência das mesmas se deu em todos os estratos tendo a

Araucaria angustifolia predominado no estrato superior e a *Cupania vernalis* e *Ocotea catharinensis* nos estratos médio e inferior.

A riqueza e a diversidade para o fragmento florestal em questão, analisadas por meio do Índice de Shannon-Weaver, estimado em 3,27, indica que a floresta ainda mantém uma composição florística diversificada apesar das intervenções antrópicas ocorridas no local com o passar dos anos. Rode (2008) encontrou valores muito semelhantes aos descobertos neste estudo para o índice de Shannon na Floresta Nacional de Irati, no estado do Paraná. No entanto, Barddal et al. (2002) juntou um valor de 2,49 em uma Floresta Ombrófila Mista Aluvial no município de Araucária – PR, abaixo do valor deparado neste estudo. Longhi et al. (2000) e Hack et al. (2005) reportaram valores de 3,21 e 3,63 para o índice de Shannon em fragmentos de Floresta Estacional Decidual.

4 CONCLUSÃO

Apesar de estar localizado próximo do perímetro urbano e ainda sofrer intervenções antrópicas, como a exploração da erva-mate, constatou-se uma diversificada composição florística em relação às espécies arbóreas no fragmento florestal. A verificação de espécies clímax e o elevado número de espécies nos estratos médio e inferior demonstram que a floresta passa por um estágio de regeneração natural decorrente de um passado de exploração seletiva.

As espécies que apresentaram os maiores índices de valor de importância e cobertura foram *Cupania vernalis*, *Ocotea catharinensis*, *Araucaria angustifolia* e *Nectandra grandiflora*.

As famílias Lauraceae, Myrtaceae, Sapindaceae, Myrsinaceae e Aquifoliaceae foram as mais representativas no fragmento florestal.

Phytosociological survey of a forest remnant in Xanxerê – Santa Catarina State, Brazil

Abstract

*This research targeting in a remnant of Mixed Rain Forest in the city of Xanxerê – Santa Catarina State, Brazil aimed to characterize the floristic richness and horizontal structure by the determination of its phytosociological parameters and grouping of species by the Morisita index. For the assessment and identification of individuals with circumference at breast height (CBH) ≥ 31.5 cm, were measured 62 plots of 10 x 50 meters (500 m²) systematically distributed through the forest. For each individual was evaluated the botanical species, CBH, quality crown and stem, stratum and health. According to the results there are 56 botanical species, 45 genres and 31 families in the study area. The diversity index of Shannon found for the forest was 3.27 indicating that the composition has to be well diversified. The Morisita index exposed the aggregation of most species in the forest. The families Lauraceae, Myrtaceae, Sapindaceae, Myrsinaceae and Aquifoliaceae were the most representative in the stand, and with the higher value of importance and coverage the species *Cupania vernalis*, *Ocotea catharinensis*, *Araucaria angustifolia* and *Nectandra grandiflora*.*

Keywords: Floristic Richness. Phytosociological Parameters. Diversity.

REFERÊNCIAS

- BARDDAL, M. L. et al. Fitossociologia do sub-bosque de uma floresta ombrófila mista aluvial, no município de Araucária, PR. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 14, n. 1, p. 35-45, 2002.
- HACK, C. et al. Análise fitossociológica de um fragmento de floresta estacional decidual no município de Jaguari, RS. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 35, n. 5, p. 1083-1091, 2005.
- LONGHI, S. J. et al. Aspectos fitossociológicos de fragmento de floresta estacional decidual, Santa Maria, RS. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 10, n. 2, p. 59-74, 2000.
- MACHADO, S. A. et al. Parâmetros fitossociológicos de um fragmento de floresta Ombrófila Mista. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL, 4., 2008, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: CCR/UFSM, 2008.
- NEGRELLE, R. A. B.; SILVA, F. C. Fitossociologia de um trecho de floresta com *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. no município de Caçador-SC. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Colombo, n. 24/25, p. 37-54, 1992.
- POTTER, R. O. et al. **Solos do Estado de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento; 46)
- RODE, R.; FILHO, A. F.; GALVÃO, F. F.; MACHADO, S. A. Avaliação florística e estrutural de uma floresta ombrófila mista e de uma vegetação arbórea estabelecida sob um povoamento de *araucaria angustifolia* de 60 anos. **Cerne**, Lavras, v. 15, n. 1, p. 101-105, 2008.
- SCHNEIDER, P. R.. **Manejo Florestal: Planejamento da Produção Florestal**. Santa Maria: CEPEF/FATEC/UFSM, 2009.

