

LEVANTAMENTO DO ESTRATO ARBÓREO EM TALHÕES DE EUCALIPTO NA RESERVA PARTICULAR DE PATRIMÔNIO NATURAL BOTUJURU, MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES, SP

João Paulo Moraes de Oliveira¹; Renata Jimenez de Almeida Scabbia²

1. Estudante do curso de Ciências Biológicas; e-mail: jpmrsoliveira@gmail.com
2. Professora da Universidade de Mogi das Cruzes; e-mail: renatascabbia@umc.br

Área de conhecimento: Conservação da Natureza.

Palavras-chave: Mata Atlântica; Fitossociologia; Estágio sucessional; Regeneração.

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica, é considerado um *hotspot*, isto é, possui uma grande diversidade ecológica e que está em risco de extinção (MYERS *et al.*, 2000). Dentre os tipos de florestas inseridos nos biomas brasileiros, a Mata Atlântica, segundo Ab' Saber (2003), têm mostrado o meio físico, ecológico e paisagístico mais complexo em relação às alterações realizadas pelos homens. O bioma possui diversas espécies endêmicas e é um habitat ideal a algumas espécies ameaçadas, sendo assim, é de suma importância estudos fitossociológicos, que permitam o conhecimento da estrutura e composição de flora. Sem esse conhecimento, ações corretas que atenuem a perda de biodiversidade, não podem ser tomadas. O presente trabalho estudou a flora do sub-bosque arbóreo em talhão de eucalipto na RPPN do Botujuru – Serra do Itapety, localizado na cidade de Mogi das Cruzes, SP. Esta fitofisionomia de talhões, que foram abandonadas há alguns anos, permitiu em alguns trechos, o desenvolvimento de vegetação nativa no sub-bosque. A RPPN do Botujuru corresponde à parte de um conjunto de glebas da Fazenda Rodeio, antiga área de manejo de *Eucalyptus spp.* e *Pinus* da Suzano Papel e Celulose, empresa já desativada há mais de 20 anos. Apesar de a região ter sido explorada desde a década de 1960, os talhões presentes já apresentam regeneração em estágio inicial de sucessão ecológica e, além disso, há 30 anos áreas de preservação permanentes que foram poupadas de manejo, já demonstram regeneração de floresta nativa em estágio médio de sucessão ecológica. (ECOFUTURO, 2016).

OBJETIVOS

Levantar a estrutura das espécies arbustivas e arbóreas em sub-bosque de dois talhões de eucalipto na Reserva de Patrimônio Particular Natural – RPPN – Botujuru, no município de Mogi das Cruzes, SP, para posterior correlação com a distribuição da fauna de invertebrados da serapilheira.

METODOLOGIA

As coletas foram realizadas entre os meses de setembro de 2019 a fevereiro de 2020, foram instalados dois transectos (23°29'03.0"S 46°10'22.6"W) (23°28'38.1"s 46°09'27.2"W), com seis parcelas circulares cada, de 50m² com raio de 3,99m, totalizando 12 parcelas, em trilhas de 150m que já estavam estabelecidas no parque, sendo a distância entre cada parcela de 25m. Como critério de inclusão foram marcados indivíduos vivos ou mortos apresentando um PAS (perímetro a altura do solo) de no mínimo 1,3m de altura. Para cada indivíduo foi medido o perímetro do tronco, e aqueles que apresentarem medidas > ou = a 15cm foram marcados com uma placa de alumínio numerada em seu tronco. A nomenclatura utilizada para a denominação das famílias seguiu a classificação proposta em APG IV (2016) e para as espécies Flora do Brasil em construção (FLORA DO BRASIL, 2020). Os resultados obtidos

foram processados no *software Fitopac2.1* que calcula os descritores fitossociológicos como densidade, frequência e dominância relativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram amostrados um total de 99 indivíduos (Tabela 1), contudo, somente 78 deles puderam ser identificados, pois os demais não possuíam material fértil ou informações dendrométricas mínimas necessárias para determinação de sua identidade, eram indivíduos mortos ou de difícil coleta para posterior identificação. Os indivíduos coletados pertenciam a 28 espécies de 19 famílias botânicas. Dentre eles, três foram identificados somente até o nível de gênero.

Tabela 1: Relação dos parâmetros gerais encontrados no sub-bosque da Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) Botujuru, Mogi das Cruzes, SP.

Características	Transecto 1	Transecto 2
Número de indivíduos	53	46
Número de espécies	17	17
Número de família	12	13
Número de indivíduos mortos	6	0
Índice de Shannon	2,84	3,13
	<i>Eucalyptus grandis</i> (117,25)	<i>Eucalyptus grandis</i> (100,7)
	Morto (22,92)	<i>Crotonfloribundus</i> (18,29)
5 spp de maior IVI	<i>Crotonfloribundus</i> (19,13)	<i>Cupaniaoblongifolia</i> (15,04)
	<i>Alchomeasidifolia</i> (17,13)	<i>Cecropiahololeuca</i> (14,32)
	<i>Maytenusevonymoides</i> (15,38)	<i>Bathysaaustralis</i> (12,37)

A espécie mais encontrada nos transectos foi o *Eucalyptus grandis*, totalizando 15 espécies, seguida por *Crotonfloribundus* com 9 indivíduos, este que é típico de ambientes antropizados, evidenciando a sua tolerância a elevados níveis de perturbação (SAMPAIO *et al.*, 1997). Foi ainda encontrado espécie categorizada ameaçadas, como é caso da *Cedrelafissilis* (1 ind) (BARBOSA *et al.*, 2017), salientando a restauração ecológica como uma das principais alternativas para o resgate e manutenção dessas espécies, pelo fato de permitir o restabelecimento do *habitat*. O número de indivíduos em relação a classe sucessional, foi observado 43 não pioneiro (57%) e 32 pioneiro (43%), esta diferença se deu maior, pela segunda área estudada onde se obteve 31 indivíduos não pioneiro (29%) e 12 pioneiro (16%), já na primeira área um valor quase que semelhante entre 21 não pioneiro (28%) e 20 pioneiro (27%). Segundo Maciel *et al.*, 2003, as árvores classificadas como pioneiras, são árvores que necessitam de maior intensidade luminosa, já as não pioneiras são árvores que compõem o sub-bosque, dependendo de uma menor intensidade. O número de indivíduos mortos encontrados na primeira área, e ausentes na segunda área, pode estar relacionado à estágios sucessionais diferentes, haja visto que a regeneração está ocorrendo na Reserva (RUFINO *et al.*, 2019). Fatores como histórico do uso da área, nível de perturbação submetido, condições e banco de sementes do solo, paisagem ao entorno, acabam que influenciando no processo de sucessão (SIMINSKI *et al.* 2013). O número de plantas pioneiras (20) quase que semelhante a não pioneiras (21), mostra que a área 1 está em estágios iniciais de sucessão, diferente da segunda área onde foram registrados 19 indivíduos a mais de não pioneiras em relação à pioneiras, esta quantidade superior demonstra a presença de um sub-bosque, permitindo observar a transição entre o estágio inicial e médio de regeneração (LIMA, 2005). As famílias que mais apresentaram indivíduos foram Myrtaceae (17), Euphorbiaceae (14),

Sapindaceae (8), Celastraceae (5), Lauraceae e Sapindaceae (4), Rubiaceae, Salicaceae e Solanaceae (3). Essas famílias se comparado com outros trabalhos florísticos realizados na Mata Atlântica (MELO; MANTOVANI, 1994) mostraram que as principais famílias comuns foram Myrtaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae, Sapotaceae e Rubiaceae, seja pelo número de indivíduos ou pela riqueza de espécies. No primeiro transecto o Eucalipto apresentou o maior valor de importância (IV) na área com 117,25. Seguido por indivíduos mortos, *C. floribundus*, *A. sidifolia*, *M. evonymoides*. Embora haja mais representantes de *M. evonymoides* que *A. sidifolia*, essa última, apresentou um IV maior por possuir maior altura e diâmetro. O maior valor de importância (IV) para a segunda área, também fica com o *E. grandis*, seguido por *C. floribundus*, *C. oblongifolia*, *C. hololeuca*, *B. australis*. Para ambas as áreas o *E. grandis* teve maior número de dominância na área (87,5% no transecto 1; 80% no transecto 2) valor explicado pela quantidade de indivíduos, mas também por sua altura e DAP, tendo a área uma biomassa incorporada praticamente por Eucalipto. O índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') para o transecto 1 foi de 2,84 nats/ind e se comparado com outras áreas de regeneração sob *Eucalyptus*, o índice de diversidade estaria entre os valores médios encontrados (SAPORETTI *et al.*, 2003). Já para a segunda área o índice de Shannon-Wiener (H') foi maior 3,13 nats/ind, embora as duas áreas possuam a mesma quantidade de espécies identificadas, aqui o número de espécies indeterminadas elevou o valor do índice, por reconhecer cada indivíduo não identificado, como uma espécie diferente. Segundo Saporette *et al.*, (2003) o valor de Shannon-Weaver acima de 3,11 indica formações vegetais bem conservadas.

CONCLUSÕES

O levantamento florístico pode contribuir com a preservação local, devido ao conhecimento das espécies na Reserva Botujuru, salientando espécies ameaçadas como *Cedrelafissilis*. Evidenciando que a área estudada abriga diversidade arbóreas como espécies vulneráveis, espécies pioneiras e não pioneiras que merecem ser preservadas. A análise fitossociológica possibilitou observar dominância do *E. grandis* nas duas áreas, contudo se comparado os dois transectos eles apresentam parâmetros diferentes em relação a sua diversidade. Observa-se que a floresta da RPPN possui o seu estrato arbóreo majoritariamente caracterizado pela composição de espécies utilizadas no antigo plantio de Eucalipto, em longo prazo, espera-se que parâmetros como riqueza e diversidade possam variar, em função de fatores externos e da própria dinâmica da floresta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SÁBER, A. N. Os domínios morfoclimáticos da América do Sul. **Geomorfologia**, Universidade de São Paulo, v. 52, p. 1-21, 1977.
- APG IV (Angiosperm Phylogeny Group) 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, n. 1, p. 1–20, 2016.
- BARBOSA, L. M.; SHIRASUNA, R. T.; LIMA, F. C.; ORTIZ, P. R. T. Lista de espécies indicadas para a restauração ecológica para diversas regiões do estado de São Paulo. **Simpósio de Restauração Ecológica, VI**, p. 303-436, 2015.
- ECOFUTURO. **Reserva Botujuru Serra do Itapety: Um breve resumo do plano de manejo**. São Paulo, 2016.
- FLORA DO BRASIL. Flora do Brasil 2020 em construção. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 26 de setembro de 2020.

LIMA, R. A. Estrutura e regeneração de clareiras em Florestas Pluviais Tropicais. **Brazilian Journal of Botany**, v. 28, n. 4, p. 651-670, 2005.

MELO, M. M. R. F.; MANTOVANI, W. Fitossociologia de trecho de Mata Atlântica de Encosta na Ilha do Cardoso (Cananéia, SP, Brasil). *In*: Simpósio de Ecossistemas da Costa Brasileira, 1994, São Paulo. **Anais [...]** São Paulo: ACIESP, 1994. v. 2, p. 45-53.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; DA FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858, 2000.

RUFINO, C. S.; SCABBIA, R. J. A.; ALMEIDA, C. L. Parâmetros fitossociológicos em um fragmento florestal situado em Mogi das Cruzes, SP. **Revista Científica UMC**, v. 3, n. 3, 2018.

SAMPAIO, E. V. D. S. B.; ARAÚJO, L. E.; SALCEDO, I. H.; TIESSEN, H. Regeneração da vegetação de caatinga após corte e queima, em Serra Talhada, PE. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 33, n. 5, p. 621-632, 1998.

SAPORETTI, A. W. J.; MEIRA NETO, J. A. A.; ALMADO, R. Fitossociologia de sub-bosque de cerrado em talhão de *Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maiden no município de Bom Despacho-MG. **Revista Árvore**, v. 27, n. 6, p. 905-910, 2003.

SIMINSKI, A.; FANTINI, A. C.; REIS, M. S. Classificação da vegetação secundária em estágios de regeneração da Mata Atlântica em Santa Catarina. **Ciência Florestal**, v. 23, n. 3, p. 369-378, 2013.