










CARACTERIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE UM FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL

Lucas Rabelo Costa¹, Evandro Mendonça Machado¹, Israel Marinho Pereira¹, Cleuma
Christir Almeida¹, Juliana Fonseca Cardoso¹, Lucas Gabriel Souza Santos¹, Dalila
Oliveira Santos¹, Huezer Viganô Sperandio¹

1 Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG, Brasil. E-mail: lucas.engflorestal@hotmail.com; machadoelm@gmail.com; imarinhopereira@gmail.com; cleumaurpe@gmail.com; juliana.c.fonseca33@gmail.com; Lucas-Gabriel.santos@ufvjm.edu.br; oliveira.dalila@ufvjm.edu.br; huezer@gmail.com

Autora correspondente: Cleuma Christir Almeida. E-mail: cleumaurpe@gmail.com.

RESUMO

Estudos sobre a composição florística e estrutura fitossociológica são importantes para conhecer a situação real da flora existente. O objetivo desse estudo foi caracterizar a estrutura vertical de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual e verificar a composição florística. Este estudo foi realizado em um fragmento de floresta estacional semidecidual, em Conceição do Mato Dentro - MG, na qual foram demarcadas 19 parcelas (20 m × 20 m), levantando os indivíduos arbóreo-arbustivos com circunferência a 1,30 m do solo (C) ≥ 15,7 cm. Foram mensurados parâmetros fitossociológicos, síndromes de dispersão e grupo ecológico. Registrou-se 899 indivíduos de 185 espécies, 80 gêneros, e 31 famílias, onde a área apresentou altos índices de diversidade, indicando uma sucessão avançada da área, ressaltam a importância da área, além de apresentarem indícios de um bom estado de conservação.

Palavras-chave: Fitossociologia; grupo ecológico, síndrome de dispersão

CHARACTERIZATION OF THE STRUCTURE OF A SEMI-DECIDUAL SEASONAL FOREST FRAGMENT

ABSTRACT

Studies on the floristic composition and phytosociological structure are important to know the real situation of the existing flora. The aim of this study was to characterize the vertical structure of a Semideciduous Seasonal Forest fragment and verify the floristic composition. This study was carried out in a fragment of semi-deciduous seasonal forest, in Conceição do Mato Dentro - MG, in which 19 plots (20 m × 20 m) were demarcated, surveying tree-shrub individuals with circumference at 1,30m from of the ground (C) ≥ 15.7 cm. Phytosociological parameters, dispersal syndromes and ecological group were measured. 899 individuals of 185 species, 80 genera, and 31 families were registered, where the area presented high levels of diversity, indicating an advanced succession of the area, highlighting the importance of the area, in addition to presenting evidence of a good state of conservation.

Key words: Phytosociology; ecological group; dispersion syndrome

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MENSURAÇÃO FLORESTAL



INTRODUÇÃO

Não é de hoje que a humanidade vem causando uma enorme pressão sobre os recursos ambientais, em especial, os florestais. Tal ação é oriunda da expansão urbana, agropecuária e cultivo de monoculturas, além da extração de minérios, produção de lenha para abastecimento industrial, entre outros.

Na tentativa de conhecer a biodiversidade florestal neste espaço há trabalhos sobre a composição florística e fitossociologia das espécies arbóreas de ambientes degradados ou em estágio de recuperação (Gaspar *et al.*, 2014; Estevan *et al.*, 2016; Souza *et al.*, 2018; Dias *et al.*, 2019; Lorenzoni-Paschoa *et al.*, 2019).

Avaliar a composição florística e estrutura fitossociológica viabiliza conhecer os grupos ecológicos, a estratégia de propagação, além de indicar o grau de conservação da área, possibilitando subsidiar estudos de recuperação da vegetação. Nesse contexto, objetivou-se conhecer a composição florística e a estrutura horizontal, além de avaliar o status de conservação da população e caracterizar as síndromes de dispersão da comunidade em um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual na cidade de Conceição do Mato Dentro.

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da área em estudo

O fragmento florestal de Mata Atlântica refere-se a fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual, localizado em Conceição do Mato Dentro, em Minas Gerais, com coordenadas de 19° 00' S; 43° 40' W, com característica montanhosa e topografia acidentada, com altitude média de 652 metros, cerca de 163 km da capital, Belo Horizonte.

Segundo a classificação climática de Koppen, a região é classificada em clima subtropical úmido Cwa com estações bem definidas, o período chuvoso tem duração entre os meses de outubro a março, e o período seco de abril a setembro, com precipitação acumulada de 1458,7mm entre os anos de 1961 e 1990, e temperatura média de 20,4°C (INMET, 2020).

O fragmento florestal (124 ha) encontra-se com diversos estágios de regeneração devido a retirada de madeira para muitas finalidades e a formação de pastagens (Ferreira, 2014).

Levantamento da comunidade arbóreo-arbustiva

A alocação das 19 parcelas foi aleatória em parcelas fixas (20 m x 20 m), perfazendo 7600 m² (0,76 hectares). Foram mensurados todos os indivíduos arbóreos com no mínimo 15,7 cm de circunferência de fuste a 1,30 m do solo (C). Para a identificação foram coletados materiais botânicos e identificação no Herbário Dendrológico Jeanine Felfili (HDJF) da UFVJM. As espécies foram classificadas em famílias de acordo com o sistema do APG, *Angiosperm Phylogeny Group IV* (APG IV, 2016).

VI Encontro Brasileiro de Mensuração Florestal

Parâmetros descritivos da comunidade arbóreo-arbustiva

Os parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal estimados para esse estudo foram: frequência absoluta e relativa, densidade absoluta e relativa, dominância absoluta e relativa, índice de valor de cobertura absoluto e relativo e índice de valor de importância absoluto e relativo. A fim de estimar a diversidade e a equabilidade de espécies no fragmento, calculou-se os índices de Shannon-Weaver (H') (Brower & Zar, 1984) e Pielou (J) (Pielou, 1975).

As distribuições de árvores foram organizadas por classes de diâmetros tanto para a comunidade quanto para as 10 espécies de maior densidade. As classes diamétricas foram: I – 5 a 10 cm; II – 10 a 20 cm; III – 20 a 40 cm; e IV – maiores que 40 cm.

Para a determinação do status de conservação de cada espécie, utilizou-se as oito categorias definidas pelo Centro Nacional de Conservação da Flora, no projeto Lista vermelha. As espécies podem ser categorizadas como: a) Criticamente em Perigo – CR; b) Em perigo – EM; c) Vulnerável – VU; d) Quase ameaçada – NT; e) Menos preocupante – LC; f) Dados insuficientes – DD; g) Extinta – EX; h) Extinta na natureza – EW. As espécies que não se encontravam na lista vermelha foram classificadas como sem risco de extinção.

Nas guildas de dispersão, foram consideradas: (a) Zoocóricas; (b) Anemocóricas; (c) Autocóricas. Também foi encontrada uma subclasse de zoocoria, específica para sementes dispersas por formigas, caracterizada como Mirmecocórica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Composição florística

Foram registrados 899 indivíduos, distribuídos em 185 espécies, 80 gêneros e 31 famílias botânicas, nos quais 59 espécies ainda não foram identificadas. As famílias que apresentaram o maior número de espécies foram, Fabaceae (27), Myrtaceae (14), Meliaceae (7), Salicaceae (7), Rubiaceae (6), Moraceae (6), Lauraceae (6), Bignoniaceae (6), representando 42% das espécies.

As espécies que apresentaram a maior densidade foram *Dalbergia n.*, *Xylopia b.*, *Luehea g.*, *Nectandra o.*, *Siparuna g.*, *Campomanesia g.*, *Astronium g.*, *Byrsonima s.*, *Cupania v. e Platypodium e.*, acumulando 43,71% da densidade total.

Os índices de equabilidade de Pielou (0,81) e diversidade de Shannon (4,28 nats/indivíduos) foram próximos ao estudo de Gaspar *et al.* (2014), indicando uma alta diversidade.

O valor de 81% de equabilidade, indica que apenas 19% de espécies novas teriam que ser introduzidas para atingir a diversidade máxima do fragmento (Brower *et al.*, 1998).

Na Tabela 1, são apresentados o rank das 10 espécies de maior valor de importância e suas respectivas síndromes de dispersão, grupo ecológico e status de conservação.

VI Encontro Brasileiro de Mensuração Florestal

Tabela 1. Classificação das espécies de maior VI quanto a síndrome de dispersão, grupo ecológico e status de conservação, localizado no município de Conceição do Mato Dentro, MG

Espécie	VI	SD	GE	SC	Rank
<i>Dalbergia nigra</i>	10,02	Ane	CL	VU	1
<i>Xylopia brasiliensis</i>	4,60	Zoo	SI	NT	2
<i>Luehea grandiflora</i>	3,60	Ane	PIO	SR	3
<i>Nectandra oppositifolia</i>	3,46	Zoo	CL	SR	4
<i>Siparuna guianensis</i>	2,32	Zoo	SI	SR	5
<i>Cupania vernalis</i>	2,51	Zoo	SI	SR	6
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	2,34	Zoo	SI	SR	7
<i>Platypodium elegans</i>	3,55	Ane	SI	SR	8
<i>Byrsonima sericea</i>	2,14	Zoo	SI	SR	9
<i>Miconia affinis</i>	1,64	Zoo	SI	SR	10

Em que: VI = valor de importância; SD = síndrome de dispersão; GE = grupo ecológico; SC = status de conservação; SR = Sem risco; Ane = Anemocórica; Zoo = Zoocórica; CL = Clímax; SI = Secundária Inicial; PIO = Pioneira; VU = Vulnerável; NT = Quase ameaçada

Das 10 espécies de maior VI, apenas duas não possuem síndrome de dispersão zoocórica, quanto ao grupo ecológico, a maioria são considerada secundária inicial, quanto ao status de conservação, apenas duas foram consideradas vulnerável ou quase ameaçada.

Quanto a questão do status de conservação das espécies, Gaspar *et al.* (2014) encontraram a *Dalbergia Nigra* em sua área de estudo, onde também foi classificada como vulnerável.

Síndromes de dispersão das espécies arbóreas

O fragmento em estudo mostrou que 445 dos indivíduos (58%) possuem dispersão zoocórica, o que representa 67% das espécies analisadas. As espécies anemocóricas representam 288 indivíduos (38%) e 28% do total das espécies. As autocóricas compreendem 29 indivíduos (4%) e também 4% em nível de espécie. Já a mirmecoria é representada por apenas 1% tanto em nível de indivíduos quanto em de espécie.

Alta percentagem de espécies zoocóricas encontradas nesse fragmento é similar a outros estudos, porém com a mesma fitofisionomia (Figueiredo *et al.*, 2013; Bosa *et al.*, 2015; Estevan *et al.*, 2016; Souza *et al.*, 2018).

Grupo ecológico da comunidade arbóreo-arbustivo

A comunidade analisada apresentou 379 indivíduos (54%) classificados como secundária inicial, esses indivíduos representam 67% do número total de espécies. As espécies clímax compreendem 249 indivíduos (36%), cerca de 20% das espécies analisadas. Já as pioneiras colaboram com 71 indivíduos (10%) e com 13% das espécies.

Neste estudo, a categoria secundária inicial fez aproximadamente 67% do total do número de indivíduos amostrados. Essa elevada percentagem evidencia que a floresta se direciona para fases mais avançadas de sucessão ecológica secundária (Bosa *et al.*, 2015).

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que a área apresenta muitas espécies secundárias iniciais, consideradas em estágio mais avançado de sucessão e indivíduos com grande dependência da fauna, sendo em sua grande maioria representados por espécies com síndrome de dispersão zoocórica.

As informações obtidas no levantamento florístico podem contribuir para o conhecimento da biodiversidade regional, além de servir como base indicar uma possível intervenção humana, em termos de restauração ecológica de fragmentos alterados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APG. Angiosperm Phylogeny Group (APG III). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 161, p. 105-121, 2009. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x>.
- Bosa, D. M.; Pacheco, D.; Pasetto, M. R.; Santos, R. Composição Florística e estrutural de comunidade arbórea de Floresta Ombrófila Densa Montana no Município se Morro Grande, Santa Catarina. **Revista Árvore**, v. 39, n. 1, p. 49–58, 2015. <https://doi.org/10.1590/0100-67622015000100005>.
- Brower, J. E.; Zar, J. H. Field and laboratory methods for general ecology. 2.ed. Iowa: Wm. C. Brown, 1984. 226 p.
- Brower, J. E.; Zar, J. H.; Van Ende, C.N. **Field and laboratory methods for general ecology**. 4.ed. New York: WCB; McGraw, 1998p. 273p.
- Dias, P. B.; Moreria, L. N.; Silva, G. F. Pezzopane, J. E. M.; Dias, H. M. Riqueza, estrutura e relações ambientais em uma Floresta Nacional no Sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v. 14, n. 4, e6897, 2019. <https://doi.org/10.5039/agraria.v14i4a6897>.
- Estevan, D. A.; Vieira, A. O. S.; Gorenstein, M. R. Estrutura e relações florísticas de um fragmento de floresta estacional semidecidual, Londrina, Paraná, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 26, n. 3, p. 713-725, 2016. <https://doi.org/10.5902/1980509824195>.
- Figueiredo, L. T. M.; Soares, C. P. B.; Souza, A. L.; Martins, S. V. Alterações florísticas em uma floresta estacional semidecidual no município de Viçosa, MG, entre 1994 e 2008. **Floresta**, v. 43, n. 2, p. 169-180, 2013. <https://doi.org/10.5380/uf.v43i2.28869>.
- Gaspar, R. O.; Castro, R. V. O.; Peloso, R. V. D.; Souza, F. C.; Martins, S. V. Análise fitossociológica e do estoque de carbono no estrato arbóreo de um fragmento de floresta estacional semidecidual. **Ciência Florestal**, v. 24, n. 2, p. 313-324, 2014. <https://doi.org/10.5902/1980509814569>.
- Instituto Nacional de Meteorologia - INMET. **Gráficos climáticos**. Disponível em: <http://inmet.gov.br>. Acesso em: 12 Abr. 2020.
- Lorenzoni-Paschoa, L. S.; Abreu, K. M. P.; Silva, G. F.; Dias, H. M.; Machado, L. A.; Silva, R. D. Estágio sucessional de uma floresta estacional semidecidual secundária com distintos históricos de uso do solo no sul do Espírito Santo. **Rodriguésia**, v. 70, e02702017, 2019. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201970028>.
- Pielou, E. C. **Ecological diversity**. New York: Willey, 1975. 165 p.
- Silva, M. I. O.; Marangon, L. C.; Feliciano, A. L. P.; Grugiki, M. A. Composition and diversity of areas under restoration process from the Brazilian Atlantic Forest. **Journal of Agricultural Science**, v. 11, n. 9, p. 154-166, 2019. <https://doi.org/10.5539/jas.v11n9p154>.
- Souza, J. M.; Santos, W. F.; Siqueira, M. N. Levantamento florístico e fitossociológico em área de reserva legal no sudoeste de Goiás. **Revista de Ciências Agro-ambientais**, v. 16, n. 1, p. 80-88, 2018. <https://doi.org/10.5327/Z1677-606220182346>.