

SILVIVULTURA DE EUCALIPTO COMO PROMOTORA DA REGENERAÇÃO NATURAL DE ESPÉCIES DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL

Laís Alvares Fonseca¹

Francisco de Assis Braga²

Geanderson Santiago Fernandes³

Recursos Naturais

Resumo

As florestas de eucalipto são popularmente denominadas de “desertos verdes”. Entretanto, elas podem atuar como refúgio de biodiversidade, por possibilitar a regeneração natural no sub-bosque. O objetivo foi avaliar a regeneração sob plantio de *Corymbia citriodora* (Hook.) K. D. Hill & L. A. S. Johnson, com cerca 0,5 ha e 50 anos de idade, localizada no Campus UFV Florestal, MG. Realizou-se o levantamento florístico dos indivíduos arbóreos regenerantes com DAP > 5 cm, em sete parcelas de 25 x 4 m, lançadas ao acaso. Elaborou-se o estudo fitossociológico e determinou-se os grupos ecológicos e as síndromes de dispersão das espécies. Foram identificadas 28 espécies, pertencentes a 12 famílias botânicas, com destaque para Fabaceae e Annonaceae. A densidade estimada foi de 1.557 indivíduos ha⁻¹. As espécies de maior importância foram *Psidium* sp. (araçá); *Schefflera macrocarpa* (Cham. & Schldl.) Frodin (mandioqueira); *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill. (folha-miúda); *Astronium fraxinifolium* Schott & Spreng. (gonçalo-alves); *Matayba guianensis* Aubl. (camboatá) e *Plathyenia reticulata* Benth. (vinhático). Observou-se 32% pioneiras, 43% secundárias iniciais, 18% secundárias tardias e 7% climáticas, destacando-se a presença de espécies tardias tolerantes ao sombreamento. Foram 57% zoocóricas, 40% anemocóricas e 3% autocóricas, atestando o eucalipto como atrativo de fauna, provavelmente como poleiro para avifauna. A anemocoria deve-se à proximidade de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual. Conclui-se que as florestas plantadas de eucalipto podem atuar na fase de estruturação do dossel, propiciando a regeneração natural no sub-bosque, em ações visando a recuperação de áreas degradadas ou a restauração florestal.

Palavras-chave: Restauração Florestal; Recuperação de Áreas Degradadas; Grupos Ecológicos; Síndromes de Dispersão de Sementes Florestais, Sucessão Florestal.

¹ Aluna. Universidade Federal de Viçosa – Câmpus Florestal-MG, laisalvares.ufv@gmail.com

² Prof. Dr. Universidade Federal de Viçosa – Câmpus Florestal-MG, francisco.braga@ufv.br

³ Gestor Ambiental, geanderson-biu@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O processo de restauração das florestas tropicais e subtropicais envolve as etapas de estruturação, consolidação e maturação (BRANCALION *et al.*, 2015). Na fase de estruturação cria-se um dossel e um habitat florestal sombreado, possibilitando condições para a atração e o estabelecimento gradual de espécies arbóreas no sub-bosque e a eliminação de espécies invasoras e competidoras presentes na área (GANDOLFI, 2017).

Dentre as possibilidades de estruturação do dossel florestal figuram as florestas homogêneas plantadas com regeneração natural satisfatória de espécies nativas no sub-bosque (RODRIGUES *et al.*, 2009). Diversos estudos demonstram que plantios florestais homogêneos podem atuar como catalisadores da sucessão florestal secundária, facilitando a regeneração natural de vegetação nativa, por meio do favorecimento da germinação e do estabelecimento de plântulas de espécies arbóreas no sub-bosque (VIANI *et al.*, 2010).

Objetiva-se com o este trabalho avaliar a regeneração natural sob floresta plantada de eucalipto, através de levantamento florístico, estudo fitossociológico e da identificação dos grupos ecológicos e das síndromes de dispersão dos indivíduos arbóreos.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no município de Florestal, localizado na região central do estado de Minas Gerais. O relevo municipal caracteriza-se como 9% plano, 54% ondulado e 17% montanhoso, com altitudes entre 684 e 1.158 m. O clima é tropical de altitude - Cwa, com temperaturas máxima média anual de 28,9°C e mínima média anual de 14,4°C, precipitação anual média de 1.393 mm e umidade relativa média anual de 64,2%, segundo os dados da Normal Climatológica de 1981-2010 do Instituto Nacional de Meteorologia. A cobertura vegetal no território municipal é 72% de Floresta Estacional Semidecidual Montana, 8% campestre, 1% de cerrado e 8% de eucalipto, segundo dados do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais.

A área estudada tem cerca de 0,5 ha de floresta de *Corymbia citriodora* (Hook.) K. D. Hill & L. A. S. Johnson, implantada há aproximadamente 50 anos, no Câmpus de Florestal da Universidade Federal de Viçosa, nas coordenadas 19° 53'05.39"S e 44°

25°28.15'O, em altitude de 781 m, segundo dados obtidos no Google Earth.

No levantamento florístico foram avaliados todos os indivíduos arbóreos regenerantes no sub-bosque com DAP (Diâmetro à Altura do Peito) ≥ 5 cm, utilizando-se de amostragem ao acaso, com sete parcelas de 5 x 20 m, conforme proposto por Rodrigues *et al.* (2013). A suficiência amostral foi verificada pela estabilização da curva de acumulação do número de espécies e de indivíduos (FREITAS, MAGALHÃES, 2012). As espécies foram identificadas no campo, pelo nome popular, e confirmadas por consulta na literatura (CARVALHO, 2014; LORENZI, 2016).

Foram calculadas as frequências, densidades e dominâncias e os índices de valor de importância (FREITAS, MAGALHÃES, 2012). As espécies identificadas foram classificadas nas síndromes de dispersão autocoria, zoocoria e anemocoria; e nos grupos ecológicos pioneira, secundária inicial, secundária tardia e clímax, através de consulta à literatura (BARBOSA *et al.*, 2015; VIEIRA, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 109 indivíduos, de 28 espécies, pertencentes a 12 famílias, com destaque para Fabacea e Annonaceae. A densidade estimada foi de 1.557 indivíduos ha^{-1} , considerada adequada acima de 1.000 regenerantes ha^{-1} (RODRIGUES *et al.*, 2009).

As espécies de maior importância fitossociológica foram *Psidium* sp. (araçá); *Schefflera macrocarpa* (Cham. & Schltdl.) Frodin (mandioqueira); *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill. (folha-miúda); *Astronium fraxinifolium* Schott & Spreng. (gonçalo-alves); *Matayba guianensis* Aubl. (camboatá) e *Plathymenia reticulata* Benth. (vinhático). Estas espécies pertencem aos grupos ecológicos pioneira e secundária inicial, denotando, portanto, característica de fase inicial da sucessão florestal (BRANCALION *et al.*, 2015).

A distribuição das espécies regenerantes nos grupos ecológicos foi 32% pioneiras, 43% secundárias iniciais, 18% secundárias tardias e 7% climácicas. Merece destaque a presença de espécies tardias tolerantes ao sombreamento, sinalizando para a possibilidade de avanço do processo sucessional, ao longo do tempo, quando da senescência das espécies pioneiras e secundárias iniciais presentes na área (GALDOLFI, 2017).

A síndrome de dispersão de sementes das espécies regenerantes foi 40% anemocóricas, 57% zoocóricas e 3% autocóricas. Segundo Zama et al. (2012), a maioria das espécies arbóreas tropicais possuem dispersão zoocórica.

A predominância de espécies zoocóricas na regeneração natural atesta que o eucalipto, apesar de ser uma espécie exótica, atua como atrativo de fauna, provavelmente servindo de poleiro para a avifauna. Torresan *et al.* (2011) registraram 53 espécies de aves, distribuídas em 23 famílias e 11 ordens, numa área de silvicultura de eucalipto.

A presença de indivíduos regenerantes dispersos pelo vento deve-se à proximidade de um fragmento preservado de Floresta Estacional Semidecidual, possibilitando o aporte de propágulos na área estudada (VIANI *et al.*, 2010).

Considerando-se as síndromes de dispersão em cada grupo ecológico, verifica-se o decréscimo da anemocoria nas espécies tardias, enquanto a zoocoria ocorre em todos os grupos (Tabela 1), evidenciando o papel da fauna na reintrodução da biodiversidade no processo de restauração florestal (BRANCALION *et al.*, 2015).

Tabela 1- Percentual dos grupos ecológicos por síndrome de dispersão

Grupos Ecológicos	Síndromes de Dispersão		
	Autocoria	Anemocoria	Zoocoria
Pioneira	0	30	38
Secundária Inicial	100	60	31
Secundária Tardia	0	10	19
Clímax	0	0	12
Total	100%	100%	100%

CONCLUSÕES

As florestas plantadas de eucalipto apresentam potencial para atuar na fase de estruturação do dossel e criação de um habitat florestal, propiciando condições adequadas para atração e estabelecimento de espécies arbóreas nativas no sub-bosque, constituindo-se numa alternativa para a recuperação de áreas degradadas ou a restauração florestal.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, L. M. et al. **Lista de espécies indicadas para restauração ecológica para diversas regiões do estado de São Paulo**. São Paulo: Coordenação Especial para Restauração de Áreas Degradadas/Instituto de Botânica/USP, 2015.
- BRANCALION, P. H. S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R.. **Restauração florestal**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2014. 5v.
- FREITAS, W. K.; MAGALHÃES, L. M. S. Métodos e parâmetros para estudo da vegetação com ênfase no estrato arbóreo. **Floresta e Ambiente**, v. 19, n. 4, p. 520-540, 2012.
- GANDOLFI, S. **Uma teoria sobre o processo de restauração ecológica de florestas tropicais e subtropicais: proposta e aplicação**. Tese (Livre Docência) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”- Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, 2017.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 7 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2016. 3v.
- RODRIGUES, R. R. *et al.* **Protocolo de monitoramento para programas e projetos de restauração florestal**. São Paulo: Editor R. A. Gorne Viani, 2013.
- RODRIGUES, R. R.; ISERNHAGEM, I.; BRANCALION, P. H. S. **Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal**. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.
- VIANI, R. A. G.; DURIGAN, G.; MELO, A. C. G. A regeneração natural sob plantações florestais: desertos verdes ou redutos de biodiversidade? **Ciência Florestal**, v. 20, n. 3, p. 533-552, 2010.
- VIEIRA, L. M. G. **Efeito de borda na estrutura de fragmentos de floresta estacional semidecidual de diferentes tamanhos na bacia do rio Paraopeba, MG**. 2016. Dissertação (Mestrado em Manejo e Conservação de Ecossistemas Naturais e Agrários) – Câmpus de Florestal - Universidade Federal de Viçosa, Florestal, MG, 2016.
- ZAMA, M. Y. *et al.* Florística e síndromes de dispersão de espécies arbustivo-arbóreas no Parque Estadual Mata São Francisco, PR, Brasil. **Hoehnea**, v. 39, n. 3, p. 369-378, 2012.
- TORRESAN, F. E. *et al.* **Diversidade de espécies de aves em silvicultura de eucalipto**. Embrapa Territorial. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento (INFOTECA-E), 2011.